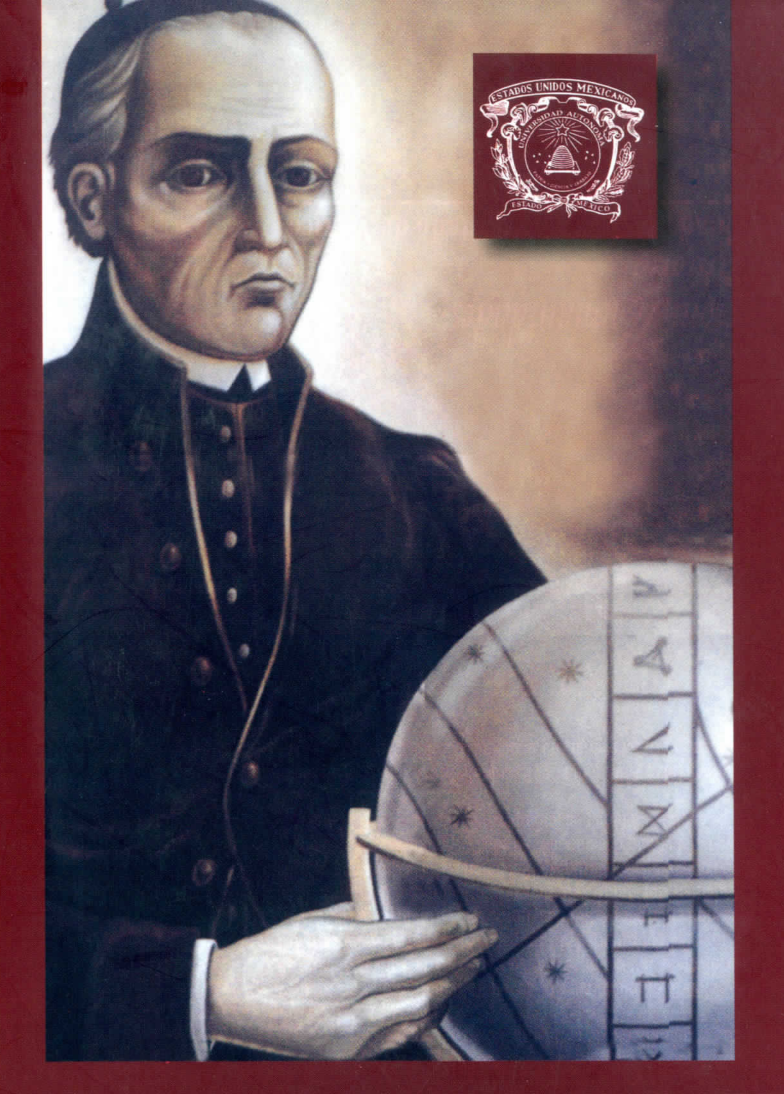


El sabio

José Antonio Alzate y Ramírez de Santillana

Alberto Saladino García

EL SABIO
José Antonio Alzate y Ramírez de Santillana

EL SABIO
José Antonio Alzate y Ramírez de Santillana

Alberto Saladino García

"AÑO DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA MEXICANA"
Universidad Autónoma del Estado de México
2001

1a. edición 2001

Universidad Autónoma del Estado de México
Toluca, Estado de México, C.P. 50000
http//www.uaemex.mx/

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

ISBN 968 835 735-9

...para revivificar la memoria de aquellos que nos ilustraron

José Antonio Alzate

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Me interesé por la vida y obra de José Antonio Alzate y Ramírez de Santillana hace quince años, cuando debí enfrentar la decisión de presentar mi proyecto de investigación doctoral. En efecto, en el año de 1984 inicié mis cursos de doctorado en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México por lo que en la entrega de mi protocolo de investigación reflejé la pertinencia por trabajar un tema original de historia y filosofía de la ciencia latinoamericana, el cual titulé "La ciencia entre los ilustrados del Nuevo Mundo". El subtítulo que acotó el tópico de investigación lo aclaré conforme avancé en mis pesquisas, porque comprendí la dificultad de abordar la obra de todos los filósofos y científicos ilustrados del Nuevo Mundo, e incluso, de un representante de cada virreinato, por lo cual reduje mi análisis a la obra del novohispano José Antonio Alzate y Ramírez de Santillana y la del neogranadino Francisco José de Caldas y Tenorio.

Esta determinación no fue gratuita, pues ambos científicos criollos representaron el clímax del pensamiento ilustrado, en particular, en el campo de la ciencia y del periodismo. Naturalmente, para llegar a esta apreciación tuve que internarme en la revisión de sus escritos. La labor cultural de ambos logró inmensa resonancia en los virreinatos donde vivieron. Para mi sorpresa, la mayoría de éstos no se encontraban condensados en libros, sino en publicaciones periódicas.

Aunque he revisado permanentemente la obra de José Antonio Alzate y Ramírez de Santillana, pues es imprescindible para abordar la situación de la ciencia y de la técnica en el siglo XVIII, fue en el bicentenario de su fallecimiento que tuve la ocasión de volver a sus escritos como consecuencia de diversas invitaciones para hablar sobre su vida y sus aportes. De los variados roles sociales que desempeñó, dos se le han destacado indiscutiblemente: como científico y como periodista. En realidad su prolífica obra científica y periodística sustenta que se le reconozca como *símbolo de la cultura del periodo de la Ilustración novohispana.*

José Antonio Alzate fue un pensador, científico, antiescolástico, crítico, cuestionador, propositivo, que tuvo la virtud de cultivar la concepción moderna de la ciencia al recurrir a los procedimientos observacionales y experimentales en el desarrollo de sus trabajos astronómicos, botánicos, físicos, geográficos, meteorológicos, químicos, etc. Además fomentó el saber científico como benéfico no sólo porque, solía decir, ayuda a comprender y explicar el "espectáculo de la naturaleza", sino porque le pareció de importancia fundamental para resolver problemas sociales al vincularlo con la técnica, con lo cual expresó su profundo compromiso con la sociedad de su tiempo al suscribir como eje rector en muchos de sus trabajos su convicción de servicio.

Los productos de sus pesquisas científicas y sus aportes técnicos se pueden resumir en haber desarrollado y puesto en práctica procedimientos metodológicos de la nueva ciencia y la filosofía moderna para investigar e interpretar los fenómenos de la naturaleza; diseñar instrumentos para eficientar su labor en el campo de la ciencia; descubrir el origen de la laca; inventar el obturador automático flotante y el jabón de coco; construir pararrayos; proyectar un farol hexagonal para lograr mayor iluminación de la ciudad de México; recomendar trabajos de ingeniería con el propósito de superar las dificultades de navegación de la laguna de Chalco, entre otros.

En consecuencia puede valorarse la obra científica de Alzate como una de las principales contribuciones a la génesis de la ciencia nacional, por los impactos sociales que buscó y concretó.

Por lo que respecta a su labor periodística, debe considerarse su amplia resonancia, que incluso me ha permitido identificarlo como *padre de la divulgación científica y técnica*[1] en las colonias iberoamericanas, al recoger y promover las inquietudes de los intelectuales prohijadas por la Ilustración tanto europea como americana. De ahí que las publicaciones periódicas que editó pueden apreciarse como fuentes imprescindibles de los historiadores para comprender la situación cultural de su época.

[1] Alberto Saladino García, "La difusión científica en el siglo XVIII: homenaje a la *Gaceta de literatura de México*", *Ciencia y Desarrollo*, vol. XIV, núm. 84, México: CONACYT, enero-febrero de 1989, pp. 93-99.

Los testimonios de su actividad en el campo de las publicaciones periodísticas, que lo hacen un caso único por haber aplicado sus propios recursos económicos, son la edición del *Diario literario de México* (1768); *Asuntos varios sobre ciencias y artes* (1772-1773); *Observaciones sobre la física, historia natural y artes útiles* (1787-1788), y *Gaceta de literatura de México* (1788-1795). Además fue colaborador por trece años de la *Gaceta de México.*

Por sus trascendentes labores científicas y periodísticas tuvo reconocimientos desde el siglo XVIII como lo corroboran las membresías que se le otorgaron por parte de la Academia de Ciencias de París, la Sociedad Bascongada de los Amigos del País y el Jardín Botánico de Madrid. En el siglo XIX la importancia de su actividad periodística quedó consignada con la reproducción de buena cantidad de textos en periódicos como el *Registro trimestre*, la reedición de sus *Gacetas de Literatura de México* en 1831 en Puebla de los Ángeles y en 1893-1898 en la ciudad de México, y por sus aportes científicos con la fundación, en 1884, de la Sociedad Científica "Antonio Alzate" (SCAA), la cual se convirtió en la principal asociación académica de nuestro país a fines de tal centuria. Por lo que respecta al siglo XX hay que señalar diversos hechos: la permanencia de su nombre al ser transformada la SCAA en la Academia Nacional de Ciencias "Antonio Alzate" en 1930; la designación de escuelas, calles, colonias, plazas, presas, preseas, con su nombre; la conmemoración del bicentenario de su fallecimiento al integrarse una comisión nacional en la que participaron el Ayuntamiento de Ozumba, diversas asociaciones científicas, organismos gubernamentales y universidades, entre cuyos saldos pueden resaltarse la edición de las *Gacetas de Literatura de México* en disco óptico y varios estudios sobre su obra.

La trascendencia científica y periodística de José Antonio Alzate y Ramírez desembocó en abonar la independencia mental, por lo que debe reconocérsele como uno de los impulsores de la conformación de nuestra conciencia nacional.

Los textos que integran el presente volumen fueron redactados con el propósito de elaborar una biografía intelectual de José Antonio Alzate y Ramírez de Santillana para homenajearlo en el bicentenario de su fallecimiento. Parte del contenido de esta introducción apareció publicado con el título "Alzate: científico y pe-

riodista" en el suplemento "Lunes en la ciencia", núm. 57, del 1 de febrero de 1999, del diario *La Jornada*.

El siguiente texto tuvo como título original: "José Antonio Alzate y Ramírez: máxima figura de la cultura novohispana del siglo XVIII" el cual fue expuesto como conferencia inaugural de los actos organizados por la Comisión Nacional Conmemorativa del Bicentenario de su fallecimiento el 2 de febrero de 1999 en Ozumba, lo reprodujo la revista de la Universidad Autónoma del Estado de México, *La colmena*, en su número 21, correspondiente a los meses de enero-marzo de 1999 y forma parte del libro *Periodismo en el siglo XVIII: José Antonio de Alzate y Ramírez* (México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, 2001).

La ponencia intitulada "El sabio" la expuse en el simposio de homenaje organizado en el VI Congreso Mexicano de Historia de la Ciencia y de la Tecnología, que tuvo por sede la Universidad Autónoma de Puebla en el mes de agosto de 1999, y apareció publicada en el libro *José Antonio Alzate y la ciencia mexicana* (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/SMHCyT/SEP, 2000), la reproduzco con el nombre de "Actitudes intelectuales".

La ponencia "Roles sociales" la leí como conferencia plenaria en el coloquio nacional El siglo de Alzate efectuado en la Universidad de Guadalajara en el mes de noviembre de 1999.

Los escritos que llenan de contenido la parte agrupada como "Idea y práctica de la ciencia" tienen los antecedentes siguientes: "Idea de la ciencia" apareció publicado en la revista de la Universidad Autónoma de Nuevo León, *CiENCiAUANL* (volumen II, número 3, julio-septiembre de 1999); el texto "Temas de ciencias naturales" es el contenido de la conferencia que dicté en octubre de 1999 en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y el de "Modernidad del quehacer científico" fue expuesto en el XI Encuentro Nacional de Filosofía Novohispana, realizado en la Universidad Autónoma del Estado de México, en noviembre de dicho año.

El texto "Obra periodística en el contexto de la prensa ilustrada hispanoamericana del siglo XVIII" lo presenté en el coloquio Historia de las Ciencias y Prospectivas para el Nuevo Milenio. Homenaje a don José Antonio Alzate y Ramírez, organizado por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, y la Red de Intercambios para la Historia y Epistemología de las Ciencias

Químico Biológicas, en noviembre de 1999 y lo recoge el libro *Periodismo científico en el siglo XVIII: José Antonio de Alzate y Ramírez.*

El "epílogo" tiene el propósito de efectuar una valoración crítica de la vida y obra de José Antonio Alzate con base en el contexto científico y filosófico de su época, mostrando sus contradicciones, errores e insuficiencias.

Finalmente, la "bibliografía" la elaboré para que los interesados en profundizar el conocimiento del sabio Alzate cuenten con el inventario de las ediciones de sus escritos y los estudios que ha estimulado durante los doscientos años posteriores a su deceso.

Santa Ana Mayorazgo, Otzolotepec,
Estado de México, junio de 2001

Alberto Saladino García

I. FIGURA DE LA CULTURA NOVOHISPANA DEL SIGLO XVIII

A doscientos años del fallecimiento de José Antonio Alzate y Ramírez de Santillana se impone la pregunta ¿por qué se hace merecedor de homenajes? La pertinencia de la respuesta la amparo en la autoconciencia de la importancia de los hombres en la historia que nos legó el propio Alzate en múltiples partes de su obra al suscribir:

> Mientras la ejecución de la *Gaceta de literatura* se dirija por mis débiles luces, procuraré exponer en breve compendio el mérito de literatos de los que fallezcan; y de cuando en cuando ocurriré a los sepulcros para revivificar la memoria de aquellos que nos ilustraron y que con ingratitud tenemos olvidados a pesar de lo que les debemos...[2]

No obstante la obra que efectuó este ilustrado novohispano, poco presente, se le tiene en una época en que el conocimiento científico se ha impuesto como el más importante. Por ende, se hace necesario rescatar, para valorarlas, su vida y su obra.

Además me internaré en la reconstrucción de la vida e interpretaciones de la obra de José Antonio Alzate porque desparramó luces sobre su época, pues previsor de lo que ejecutaba, planteó: "Trabajemos para la posteridad: este es el premio único que provee el hombre de bien, el aplicado que no vive solícito sino en pasar el día según se lo presentan las circunstancias".[3] Esa percepción lo hizo sentenciar que su obra periodística se convertiría en fuente indispensable para escribir la historia de su época. Así José Antonio Alzate y Ramírez aportó argumentos para asumir la tarea de biografiarle.

En efecto, la revisión de los estudios que se han hechos acerca de Alzate tanto por extranjeros como por mexicanos ha dado como resultado comprobar que apuntan algunos datos sobre su vida,

[2] José Antonio Alzate, "Descripción topográfica de México", *Gacetas de Literatura de México*, vol. II, p. 281.

[3] *Idem.*

efectúan bosquejos o analizan ciertos aspectos de su obra, pero hasta ahora nadie se ha atrevido a intentar la redacción *ex profeso* de su biografía. Esto ha sido así desde el siglo XVIII. Doscientos años han tenido que transcurrir para concretar la recuperación de los elementos con los cuales se efectúe el primer estudio global que describa y valore su vida y obra en función del contexto histórico en el que se desenvolvió y al que contribuyó.

De su familia se sabe poco, por el lado paterno se conoce el nombre de su progenitor Juan Felipe de Alzate Garro y de sus abuelos Juan Alzate y Josefa Garro, españoles oriundos de Irún Iranzú en las Vascongadas. En Nueva España los antecedentes de su apellido se remontan al siglo XVII, toda vez que está documentada la existencia de Simón Esteban de Alzate quien realizó sus estudios en la Real y Pontificia Universidad de México donde sustentó su tesis de licenciatura en teología el 9 de agosto y la de doctor en teología el 13 de septiembre, ambos exámenes en el año de 1643.[4]

En tanto, por el lado materno hay una mayor información, pues está emparentado con Juana Inés de Asbaje y Ramírez a través de su abuelo Cristóbal Ramírez de Santillana; su abuela fue Lugarda Pérez, y su madre, quien nació en Tenango del Aire, María Josefa Ramírez de Santillana Pérez.

La familia que lo trajo al mundo se constituyó el 24 de febrero de 1737 "... en el pueblo de Ozumba de la jurisdicción de Chalco [donde] celebraron nupcias don Juan Felipe de Alzate y doña Josefa Ramírez Pérez. Ofició fray Juan Domínguez, con licencia del cura de Tepetlixpa (...) y fueron padrinos don José Marulanda y doña Estefanía Ramírez".[5] La boda fue en Ozumba, donde vivía su madre, no obstante que su padre estaba avecindado en Tepetlixpa, porque ahí arrendaba el ingenio de Pantitlán.

[4] Guillermo S. Fernández de Recas, *Grados de licenciados, maestros y doctores en artes, teología y todas facultades de la Real y Pontificia Universidad de México*, México, UNAM, 1963, p. 51.

[5] Roberto Moreno, "La familia y los bienes de José Antonio de Alzate", *IV Seminario de Historia de la Real Sociedad Vascongada de los Amigos del País. "La R.S.B.A.P. y México"*, San Sebastián, España: Bizker Artes Gráficas, 1993, t. II, p. 649.

Don Cristóbal Ramírez entregó una dote a su nuevo yerno –el otro era José Marulanda quien estaba casado con Estefanía– de 3 529 pesos y seis tomines, lo que supo administrar y reprodujo con creces, con lo que aseguró a su familia condiciones económicas desahogadas. En efecto llegó a poseer dos casas en Ozumba, una en la ciudad de México, frente a la iglesia del hospital del Amor de Dios y otra con huerta en San Agustín de las Cuevas.[6]

José Antonio Alzate y Ramírez nació en el centro de la villa de Ozumba, en una casa ubicada en la manzana que se encuentra en el frente sur del actual jardín municipal, circunscrita por la calle Nicolás Bravo y las avenidas José Antonio Alzate y Benito Juárez García, el 20 de noviembre de 1737.[7] Al día siguiente fue bautizado, pues así lo confirma el *Libro en que se asientan los bautismos de españoles, mestizos, negros y mulatos de esta... Parroquia de la Santa María Atzompa el cual consta de ciento cuarenta y ocho fojas... y comienza el día veintidós del mes de agosto del año de mil setecientos treinta y cinco...*, al consignar en la foja 7, del lado derecho, Joseph Antonio Alzate, español, y al centro:

> En veinte i uno de nobe, de setesientos i treinta i siete, Venia Parrochi Baptiste y puse los Stos. Olios a Joseph Antonio, hijo lego, de Dn. Juan Phelipe de Alzate, y de Da. Josepha Ramirez, fueron padrinos Dn. Joseph Marulanda y Da. Estephania Ramirez a quienes amoneste su obligación i parentesco i lo firme. Fr. Agustín de Valdés (Rúbrica).

Con esta transcripción queda esclarecido que el nombre del hijo de Juan Felipe y Josefa María fue José Antonio; como hay documentos oficiales en los que le adicionan el de Félix, en honor a la verdad confieso carecer de explicación de tal añadido e incluso si se consulta el día que nació en el santoral católico tampoco se encuentra respaldo alguno.

José Antonio pasó toda su infancia en la población donde vio la luz: "Ozumba, pueblo de la Alcaldía mayor de Chalco en Nueva España: tiene 278 familias de indios, algunos españoles y un con-

[6] *Ibid.*, pp. 650-651.

[7] José Manuel Martínez Torres, *Monografía municipal de Ozumba*, Toluca: Gobierno del Estado de México, 1986, p. 31.

vento de religiosos de San Francisco: está a cuatro leguas de su capital",[8] comunidad localizada a sólo unos cuantos kilómetros del majestuoso volcán Popocatépetl, conocido en la región como Don Goyo.

Los privilegios que tuvo en su niñez fueron recibir atención esmerada. Los cuidados de una familia preocupada por su único vástago, hasta entonces, hacen pensar que le prodigaron las mejores condiciones para su crecimiento y el niño, de complexión física delgada y carácter reservado vivió con comodidad y alegría los diez años en que fue vecino de esta población, conjugando los juegos y sus actividades educativas con el recorrido de los campos y la convivencia con los labriegos, permitiéndole aprender sus primeras letras y nociones sobre la realidad social, cultural y religiosa, que las limitadas condiciones del pueblo de Ozumba le permitieron. De ahí que sea dable deducir que parte de su instrucción personal la haya recibido de instructores particulares contratados por la familia, por la formación promovida por la parroquia, en ese entonces a cargo de los frailes Agustín de Valdés y José María Zúñiga, pues la iglesia monumental construida por los franciscanos, a un costado de su hogar, era la principal si no es que única instancia abocada a impartir educación, y por el contacto con hombres del campo. Sobre su aprendizaje de saberes vernáculos lo manifestó así:

> Parte de mi niñez la pasé en una hacienda perteneciente a mis padres; en aquel retiro (libre de otras castas) en mis pueriles diversiones me acompañaba de los pequeños indios, mis coetáneos; en aquella edad en que tanto se fijan las primeras impresiones, me embebí de lo que veía y oía; con esto puede decirse pasé una especie de noviciado para hablar con algún conocimiento...[9]

Ciertamente, el ambiente religioso dominante influyó en él y así sus padres lo estimularon para formarse en cuestiones vinculadas con la fe, a lo que se adicionaron las manifestaciones preclaras de

[8] Antonio de Alcedo, *Diccionario geográfico-histórico de las Indias occidentales o América*, Madrid: Imprenta de Blas Román, 1788, t. III, p. 425.

[9] José Antonio Alzate, *Memorias y ensayos*, México: Universidad Nacional Autónoma de México, Biblioteca del Estudiante Universitario 103, 1985, p. 155.

su inteligencia, y quizá también por motivos económicos y el fallecimiento de su abuelo Cristóbal Ramírez en 1747, sus padres decidieron en este año mudarse a la ciudad de México.

La casa y el negocio de panadería de la familia de José Antonio Alzate en la ciudad de México se ubicó en la calle que iba de la iglesia de Santa Inés a la de la Santísima Trinidad, frente a la estampa de la iglesia del Hospital del Amor de Dios. Inmediatamente después de instalados fue inscrito en el Colegio de San Ildefonso, a cargo de la orden de los jesuitas, pues hay registros de que en 1749 ya asistía a sus aulas.[10]

A los trece años José Antonio Alzate ingresó a la Real y Pontificia Universidad de México y en tres años consiguió, el 12 de enero de 1753, el grado de bachiller en artes con lo que estaba capacitado para elegir cualquiera de las tres carreras que ésta impartía. Con mucha seguridad la ciudad de México le maravilló y lo sedujo al grado de no pensar jamás en abandonarla. En estos años imaginamos a un joven inquieto asistiendo con constancia a las aulas universitarias, orientando sus energías al aprendizaje de manera sistemática y también autodidacta, explicable por su avidez de saber. De otra manera no se explica el hecho de que inmediatamente al terminar el bachillerato en artes se haya inscrito para obtener el bachillerato en teología, grado que recibió el 30 de abril de 1756.

Cuando José Antonio cursaba sus estudios universitarios y tenía decidida su vocación por el sacerdocio, sus padres engendraron otro descendiente que resultó ser una mujer, cuya fecha de nacimiento pudo haber acontecido en 1753, a la que llamaron Joaquina Mariana, quien, sin embargo, murió al inicio de su juventud en el mes de febrero de 1767.[11]

Ya todo un joven, con 18 años a cuestas, apoyado y estimulado por jesuitas como Diego José Abad y Francisco Javier Clavijero, se dedicó durante dos años a la búsqueda de manuscritos del protomédico Francisco Hernández en diversas bibliotecas de la ciudad.[12]

[10] *Cfr.* Roberto Moreno, "Introducción. Un eclesiástico criollo frente al estado Borbón", *Ibid.*, p. 3.

[11] Roberto Moreno, "La familia y los bienes de José Antonio Alzate", *IV Seminario de Historia de la Real Sociedad Vascongada de los Amigos del País "La R.S.B.A.P y Méjico"*, t. II, pp. 652-654.

[12] Roberto Moreno, "Efemérides de José Antonio Alzate", en *op. cit.*, p. 30.

Su vocación por el conocimiento fue reforzada con la acción de su padre, Juan Felipe de Alzate cuando el 18 de octubre de 1758 decidió invertir, de sus bienes, 3 000 pesos para establecer una capellanía para que su hijo se ordenara como sacerdote, lo cual le permitió una renta de 150 pesos. De esta manera José Antonio alcanzó en la iglesia el estatus de sacerdote domiciliario en el Arzobispado, pues nunca se desempeñó como párroco, con lo que tuvo suficiente libertad y tiempo para cultivar sus profundas inclinaciones hacia los saberes racionales y editar, durante los años que van de 1767 a 1795, sus célebres cuatro publicaciones periódicas que serán un hito en la popularización de informaciones científicas y técnicas.

Las condiciones económicas que sustentaron su labor editorial parten de la herencia que le legaron sus progenitores. Al poco tiempo de la muerte de Juan Felipe Alzate, acaecida el 17 de febrero de 1781, de los $31 229 pesos de herencia, ya había gastado $27 895. Después de la muerte de Josefa María Ramírez, el 5 de mayo de 1788, cambió de imprenta para mejorar la edición de su *Gaceta de literatura de México*, pues se quedó con la mayor parte de la herencia de su madre. Lo cual significa que en sus afanes intelectuales no escatimó recurso alguno.

Sus mismos padres reconocieron las preocupaciones gnoseológicas de José Antonio al grado de que le evitaron tener como ocupación la administración de sus bienes y de los que le heredaron al nombrarle a familiares cercanos como albaceas, con amplios poderes. Ellos lo retrataron así:

> José Antonio Félix de Alzate y Ramírez, teniendo consideración a su genio retirado y a que está íntimamente empleado en el estudio de las bellas letras, y que le sería de mucho costo entretenerse en asuntos verdaderamente opuestos a su mismo genio e inclinación, de común acuerdo hemos omitido constituirlo en nuestro albacea.[13]

La apreciación de sus progenitores debe considerarse para retratarlo intelectualmente en virtud de que proviene de personas ilustradas, pues su padre perteneció a la Real Sociedad Vascongada de los Amigos del País y su madre de una familia culta.

[13] Citado por Roberto Moreno, "La familia y los bienes de José Antonio Alzate", en *op. cit.*, t. II, p. 656.

Al finalizar la década de los ochenta del siglo XVIII, aportó datos y reflexiones que permiten conocer el proceso de autoaprendizaje que emprendió en el campo de los conocimientos científicos y técnicos al plantear en un artículo contra sus críticos "... las observaciones son lo útil. No he tenido más maestros, ni otros auxilios que mi aplicación, he procurado ser útil a los hombres...".[14] Este texto resume tres ideas que ilustran sobre su autoaprendizaje y razones del mismo: a) superar la formación libresca sustentada en el principio de autoridad al considerar la constatación de los hechos como lo valioso en la construcción de conocimiento; b) la autodisciplina como sustento de su enriquecimiento cultural y c) poner su instrucción al servicio de sus semejantes.

En el único documento que redactó sobre sus méritos, un listado de sus servicios y escritos, una especie de *curriculum vitae*, suscribe la manera como desarrolló su vocación científica, sin auxilio de guía o instructor:

> 1. Estudiada la geometría, la filosofía y teología, me dediqué por genial inclinación a las ciencias naturales, auxiliado sólo de mi aplicación y manejo de los libros, careciendo absolutamente de la instrucción o ayuda de maestros.
>
> 2. Lograda con mi continuada lectura y constancia, algunas ideas tuve que fabricar por mí mismo los más instrumentos necesarios para el uso de la física experimental y práctica de la física matemática.[15]

Las enseñanzas recibidas en los dos bachilleratos que cursó le parecieron insatisfactorias por lo cual abandonó toda pretensión por continuar los estudios escolares porque seguramente los valoró muy limitados para canalizar sus inquietudes por los saberes racionales, de tal suerte que en vez de seguir cursos de doctorado o reducir sus tareas a cuestiones religiosas, decidió autoprepararse en aquellas temáticas y prácticas de la ciencia que no podía recibir en las aulas universitarias. Para el efecto se valió de la lectura, de la disciplina

[14] José Antonio Alzate, "Carta de la *Gaceta de México*", *Gacetas de Literatura de México*, t. IV, p. 410.

[15] José Antonio Alzate, "Méritos, servicios, obras escritas y publicadas y comisiones particulares", *Memorias y ensayos*, p. 141.

en el estudio, la construcción de herramientas para experimentar y verificar sus pesquisas y la realización de prácticas de campo. De esta manera, José Antonio Alzate nos mostró que lo importante en la educación es aprender a aprender, para ser creativo.

Enriqueció sus conocimientos con la revisión de ideas de prohombres de la nueva ciencia y de la filosofía moderna, como los casos de Buffon, Copérnico, Cullen, Descartes, Duhem, Feijoo, Galileo, Lavoisier, Linneo, Newton, Piquet, Saverien, 'Sgravesande, entre otros. Fueron fuentes de su formación intelectual.

La importancia de su inclinación a la ciencia no radicó sólo en la erudición que logró, sino en evidenciar las posibilidades para acrecentar los saberes racionales, por lo cual resulta pertinente la transcripción siguiente en la que retrata esa disposición, según él, innata:

> ... no soy botánico de profesión, sí poseo grande inclinación a registrar, indagar y solicitar los efectos naturales por conocimientos propicios de la racionalidad, en virtud de que prefiero hallar en Nueva España producciones de la naturaleza, que desvanecen, y transforman todas las hipótesis, todos los sistemas de los botánicos hasta en el día establecido...[16]

La virtud de su autodidactismo[17] ayuda a entender las actitudes y poses que utilizó en las disputas para respaldar sus juicios. Siempre se preció de ello, a veces de manera irónica al afirmar: "No me reputo por científico: conozco que mi aplicación a las ciencias naturales no pasa de lo que se llama afición".[18] Este apuntamiento resulta revelador en dos sentidos, primero porque reluce como principal sustento de sus saberes científicos la experimentación y segundo porque esta apreciación es parte de las observaciones que efectuó en la Sierra Nevada, en las estribaciones de los volcanes

[16] José Antonio Alzate, "Botánica", *Gacetas de Literatura de México*, t. I, p. 22.

[17] Por su insaciable sed de conocimiento incursionó en una amplia cantidad de libros, publicaciones periódicas y textos de autores que abordaron las más diversas temáticas científicas y humanísticas, para corroborarlo revísese Alberto Saladino García, *Dos científicos de la Ilustración hispanoamericana: J. A. Alzate y F. J. De Caldas*, México: Universidad Nacional Autónoma de México/Universidad Autónoma del Estado de México, 1990, pp. 77-81.

[18] José Antonio Alzate, "Observaciones ejecutadas en la Sierra Nevada", *Gacetas de Literatura de México.*, t. I, p. 100.

Iztaccíhuatl y Popocatépetl en 1789, con lo cual se puede afirmar que Alzate visitó, ya en edad avanzada, durante un breve tiempo el pueblo donde nació, Ozumba.

Las prácticas de estudio lo llevaron a la cima del Iztaccíhuatl, recorrer la zona arqueológica de Xochicalco, las regiones mineras de Taxco y Temascaltepec, amén de efectuar observaciones en diferentes partes de los valles de Chalco, Cuernavaca, México, Texcoco, Toluca y registrar en todos ellos ejemplares botánicos y mineralógicos.

En 1792, cuando contaba con 55 años, radiografió su posición intelectual, pues ya se sabía un hombre prominente de la cultura novohispana al escribir en un texto sobre cómo elevar cuerpos pesados:

> ... debo dar una pequeña satisfacción, porque no ha faltado quien pregunte ¿qué papel represento en el mundo, para entrometerme en estos asuntos? Ésta es: la Divina Providencia quiso que naciese aquí, y por consiguiente que fuese miembro de esta sociedad. En calidad de tal, estoy obligado a contribuir en cuanto me sea posible a todo lo que ceda en beneficio de ésta... No hemos nacido para pensar solo en nuestra utilidad; es menester pensar también en la de la patria, la de los amigos, etc. En atención a esto, no es dudable que yo tengo derecho para poder representar todo lo que juzgo útil al público... Yo, es cierto, no he cursado las academias; pero tampoco se me puede negar que por una inclinación innata al estudio, lo he hecho muy prolijo en lo que propongo; y últimamente cuando un individuo ya sea por sus producciones, o por otro cualquier motivo, consigue que algún cuerpo literario lo asocie al número de los que lo componen, es acreedor a que por lo menos se le escuche.[19]

Por la entrega a los estudios se forjó como autoridad científica, lo cual posibilitó que se le reconociera por sus pares y le dieran membresías en asociaciones académicas como la Academia de Ciencias de París, a la cual perteneció entre 1771 y 1786 gracias a la propuesta de Chaptal y Lalande entre otros –no de Duhamel–, siendo corresponsal de Pingré; de la Sociedad Económica Vascongada de los Amigos del País desde 1773, y del Jardín Botánico de Madrid, con las que respalda la importancia de sus investigaciones, interpretaciones y propuestas.

[19] José Antonio Alzate, "Problema sobre elevar un peso grave por medio de uno o dos individuos a poco costo", *Ibid.*, t. II, pp. 364-365.

Para justificar su interés en servir, suscribió juicios que redondean su retrato, en consecuencia pueden aplicársele sus propias palabras: "...en las almas grandes anda siempre muy unida la modestia con la franqueza",[20] pues hizo confesiones públicas sobre sus actitudes: "Vivo desprendido enteramente de lo que es vanagloria: escribo por ser útil...";[21] o que financió publicaciones con "...mi genial desinterés, y de mi amor al público... [para] poder contribuir con mis cortas luces a la instrucción común...".[22]

Quienes lo conocieron y trataron también aportan datos para enriquecer su biografía intelectual; además de un viajero alemán que supo de sus aportes recién fallecido Alzate, tomo cuatro casos por ser paradigmáticos: dos científicos, un político y un periodista.

Joaquín Velázquez de León, prominente científico novohispano, en una polémica sobre el malacate dijo que José Antonio Alzate: "... tiene... la sangre muy caliente y por eso ha extrañado que yo no replicase... luego luego...",[23] de lo cual se desprende que fue un polemista consumado, de temperamento fuerte, con ideas obstinadas, pero fundamentadas, pues para ello recurrió a la verificación y contrastación, de ahí que Velázquez reconociera el rigor de su actividad científica y sobre sus amplios intereses gnoseológicos como lo dejó testimoniado en el trabajo de la determinación de la situación geográfica del valle de México, en donde escribió: "... buen afecto y verdadero conocimiento en que estoy de las particularidades prendas y buenos talentos de mi paisano don José Alzate, sujeto en quien sin duda se halla una suma aplicación al trabajo literario y una afición particular a la práctica de la astronomía, a la geografía histórica, mucho más a la historia natural y en fin, a todo género de erudición curiosa".[24]

En el amplio epistolario que mantuvo con el segundo conde de Revillagigedo, éste dejó varios testimonios sobre el comportamiento de Alzate, por ejemplo en una carta fechada el 2 de julio de 1791

[20] *Ibid.*, t. III, p. 5.

[21] José Antonio Alzate, "Epílogo al 1er. tomo de la *Gaceta de literatura*", *Ibid.*, t. I, p. 418.

[22] José Antonio Alzate, "Introducción", *Ibid.*, t. II, p. 221.

[23] Joaquín Velázquez de León, "Carta a Alzate", *Ibid.*, t. IV, p. 317.

[24] Joaquín Velázquez de León, "Determinación de la situación geográfica del valle de México", en Elías Trabulse, *Historia de la ciencia en México. Siglo XVIII*, México: FCE, 1985, p. 186.

lo describió "...como un sujeto de luces e instrucción, que busca siempre la razón en las cosas, despreciando las que no están fundadas en ella, adaptando con gusto las que se apoyan en fundamentos convincentes". Son palabras muy diplomáticas que empleó para rechazarle su propuesta de empedrado de calles de la ciudad de México.

De la amplia semblanza que le dedicó Antonio Manuel Valdés, el periodista, a su muerte, que ocurrió según él por falta de ejercicio pues contrajo una hidropesía sofocativa, la que lo mató el 2 de febrero de 1799, a los 61 años, y con base en el reconocimiento de sus aportes, señala: "Mucho sin duda tiene que llorar México la pérdida de un compatriota tan útil y tan amante, y ojalá algunos de nuestros literatos, animados por el mismo patriótico celo, emprendieran la publicación de algún periódico... para que las ciencias útiles se propagaran, se fomentara la industria, floreciera la agricultura, y las artes consiguieran su última perfección".[25]

El viajero alemán, Alejandro de Humboldt, también lo retrató con su visión eurocentrista, al suscribir que en comparación con Joaquín Velázquez Cárdenas de León y Antonio León y Gama, es "Alzate el menos sabio..., era observador poco exacto y de una actividad a veces impetuosa, se dedicaba a demasiados objetos a un mismo tiempo... no puede negársele el muy verdadero [mérito] de haber excitado a sus compatriotas al estudio de las ciencias físicas. La *Gaceta de literatura...* contribuyó muy particularmente a dar fomento e impulso a la juventud mexicana".[26]

La preparación que obtuvo en la Real y Pontificia Universidad de México y, sobre todo, la lograda en la universidad de la vida, en su contacto con la naturaleza y con representantes de los grupos vernáculos, lo llevó a forjarse actitudes intelectuales que pueden quedar resumidas en su antiescolasticismo, obstinación por la verdad, de espíritu cuestionador, exaltador de lo americano, de erudición insaciable, de honestidad intelectual a toda prueba, labor innovadora y renovadora, modernista, experimentador, polemista, prudente, valorador de los saberes vernáculos.

[25] Manuel Antonio Valdés, *Gaceta de México, compendio de noticias de Nueva España*, México: Imprenta de Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 4 de marzo de 1799, t. IX, núm. 28, p. 223.

[26] Alejandro de Humboldt, *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España*, núm. 39 México/, 1973. Editorial Porrúa, estudio preliminar, revisión de texto, cotejo, notas y anexos de Juan A. Ortega y Medina, col. Sepan Cuantos..., p. 81.

Esa gama de actitudes intelectuales se ampara en su vocación por los conocimientos racionales, los cuales lo impulsaron a internarse en casi todas las ramas de la ciencia cultivadas en el siglo XVIII, de tal suerte que su obra escrita permite escudriñar y sistematizar informaciones y conocimientos sobre agricultura, arqueología, astronomía, botánica, economía popular, electricidad, física, filosofía, geografía, historia, matemáticas, mecánica, medicina, mineralogía, química, técnica, urbanismo, zoología. ¡Qué duda cabe, fue ejemplo de mentalidad enciclopédica, muy a tono con su siglo!

Con ese bagaje de saberes, datos e informaciones y las actividades que emprendió, permíteme fundamentar mis juicios y justificaciones para identificar sus roles sociales como científico, crítico literario, editor, ensayista, filósofo, historiador, inventor, maestro, periodista, sacerdote, tecnólogo y traductor. Más aún, pues sustituyó el latín por el español para cultivar la comunicabilidad en la ciencia y sentenció, para diferenciar los dogmas de la razón: "... en las artes no hay artículos de fe, la demostración debe entrar por los sentidos".[27]

Ciertamente los reconocimientos que recibió no fueron todos los que merecía, pues le negaron actividades que quiso desempeñar. En efecto, le fue denegada la posibilidad de convertirse en 1786 en director del Tribunal de Minería y en 1790 cronista real, éste por dictamen elaborado por Antonio de Alcedo, un español nacido en Panamá; en contraposición fue de los escasos ilustrados americanos que le imprimió una perspectiva continental a sus trabajos y reflexiones, al grado de que los científicos de la Real Expedición Botánica al Perú y Chile (1777-1788), Hipólito Ruiz y José Pavón denominaron a un vegetal como *Alzatea R. y Pav.*, en recuerdo a su labor de naturalista.

Consciente de la trascendencia de su vida y obra, pienso que aceptaría gustoso que se le definiera como la *máxima figura de la cultura novohispana del siglo XVIII*, como lo fue su ilustre tía abuela Juana Inés de Asbaje y Ramírez de Santillana en el siglo XVII, entre otras razones porque se erigió en hijo de las ideas ilustradas toda vez que hizo eco del movimiento cultural renovador de su época a través de su incansable obra periodística.

[27] *Gacetas de Literatura de México*, t. III, p. 431.

II. ACTITUDES INTELECTUALES

En este capítulo me concentraré en explicar las actitudes intelectuales de José Antonio Alzate y Ramírez. Partiendo del planteamiento de que los hombres son producto de su tiempo y de su sociedad, reitero que Alzate es el personaje que mejor encarnó los signos de la cultura ilustrada novohispana. Esta situación permite respaldar que lo identifique como *sabio*, puesto que sus actitudes intelectuales y sus actividades profesionales lo erigieron en un hombre de conocimiento que no sólo sabía, sino que además hizo ciencia, en particular porque actuó con evidente compromiso intelectual y moral, ya que cultivó el saber como supremo valor y la ciencia entonces la entendió como discurso de valores, por ello puede aplicársele con toda exactitud la expresión *figura de la cultura*, según la conceptuación de Georges Cangilhem.[28]

Como sabio, Alzate impulsó distintos tipos de conocimiento para canalizar sus inquietudes gnoseológicas pues si a todo hombre le es connatural la apetencia del saber, en particular por su orientación práctica, él lo utilizó como instrumento esclarecedor de la realidad y punto de apoyo para otorgarle sentido a la labor teórica en su incansable búsqueda de la verdad.

En consecuencia, la identificación de sabio a José Antonio Alzate se sustenta en que demostró ser un conocedor; al forjarse la disciplina intelectual se convirtió en persona instruida, erudita; también poseyó habilidades y capacidades que le permitieron descollar su sagacidad, con lo cual pudo desenvolverse con éxito evidente en el ambiente cultural de su tiempo.

Para demostrar la compatibilidad que hago de Alzate como sabio recurro a sus escritos, porque en ellos se contienen los elementos suficientes para elaborar su biografía intelectual. Así pienso que en los textos que nos legó los diversos rasgos de su personalidad relucen por doquier, entre los cuales destacan los siguientes:

[28] Jean-Jacques Salomon, *Ciencia y política*, México: Siglo XXI, 1974, pp. 260-264.

1. *Antiescolástico.* La primera evidencia de la sagacidad de José Antonio Alzate aconteció en el plano de su formación al trascender la enseñanza y pedagogía tradicional, mediante su autodidactismo, que lo llevó a desarrollar una postura crítica sobre la concepción de la escolástica. Así lo manifestó de varias formas y lo compartió a través de sus diversas publicaciones; inició con la transcripción de posiciones críticas de la filosofía escolástica, continuó con la exaltación de la práctica experimental sobre la concepción tradicional y terminó en un antiescolasticismo militante, insólito en un sacerdote.

El contenido del último número de *Observaciones sobre la física, historia natural y artes útiles*, aparecido a principios de 1788, fue el texto de un religioso español quien lo leyó en la celebración de su Capítulo Provincial de los franciscanos de Málaga intitulado "Oración fúnebre dicha en las exequias del ente de razón". Por la aprobación que recibió este texto, Alzate decidió divulgarlo.[29]

Un año después, reprodujo una carta donde su autor ya no sólo se dedicó a descalificar al escolasticismo, sino exaltar lo moderno. El autor, José Velázquez de Vice Cotis, seudónimo del eminente botánico José Mariano Mociño, pone en el banquillo de los acusados la posición aristotélica-dogmática del religioso Antonio del Valle en los términos siguientes:

> Si se hubiera de hablar en general de todo género de sectas, no sería difícil manifestar a todo el mundo las enormes ventajas que hacen los modernos a los peripatéticos. Ciñámonos precisamente a la lógica. Los primeros, persuadidos de que el objeto de ésta debe ser la averiguación de la verdad... pusieron toda su mira en averiguar el origen de los errores, y las causas que nos inducen a ellos... nos dieron las reglas más preciosas para gobernarnos con menos riesgo en la difícil senda de la verdad. Los segundos por el contrario, confundiendo la sombra con la realidad, no es ponderable cuanto se desviaron del verdadero fin a que debían aspirar. Cargados de sofismas, de sutilezas, de cuestiones frívolas e impertinentes, únicamente propias para perder el tiempo, en vez de formar el entendimiento de los jóvenes, lo corrompen y alucinan...[30]

[29] José Antonio Alzate, *Obras I.- Periódicos*, México: Universidad Nacional Autónoma de México, edición, introducción, notas e índices por Roberto Moreno, 1980, pp. 242-249.

[30] *Gacetas de Literatura de México*, Puebla: Reimpreso en la Oficina del Hospital de S. Pedro, 1831, t. I, p. 228.

Como puede apreciarse, nuestro sabio dio rienda suelta a su interés por corroer las bases de la escolástica para promover la práctica de la nueva ciencia, la reprobación de aquélla que por doquier se le hacía. De esta manera, en 1790, sin ambages, reitera su antiescolasticismo y su adscripción al quehacer experimental de la ciencia como respuesta a los intentos de descalificación que padecía por popularizar la utilidad de los pararrayos, por lo cual pone en palabras de Benjamín Franklin, para defenderse, las que siguen:

> Escolásticos, que por tantos siglos habeis estado posesionados de la enseñanza pública, ¿qué utilidad han recogido los hombres de vuestros voluminosos impresos, de vuestros interminables manuscritos? ¿Algún viviente se ha libertado de la muerte en virtud de vuestras disputas? ¿Algún edificio se ha libertado de los rayos por vuestra gritería?...
>
> Cuando en el siglo décimo sexto se reconoció que el cómputo eclesiástico discrepaba de los verdaderos movimientos de los astros ¿qué escolástico sirvió para la corrección?... [31]

Su pronunciamiento contra el escolasticismo le aportó elementos para cultivar una visión abierta del saber, y para el efecto, en su época puso en práctica bases sólidas para el inicio de la lógica de la investigación científica.

2. *Amor por el saber.* José Antonio Alzate no sólo adquirió conocimientos como respuesta al ambiente cultural de su época, en la que se erigió en prototipo por enciclopedista, sino como requisito para enfrentar con mayor eficacia la comprensión y explicación de los fenómenos naturales. Para el efecto se nutrió de cuanta información obtuvo sobre cualquier tópico, al grado de que alcanzó una posición envidiable como erudito, más encomiable aún cuando la logró por autodisciplina.

Su erudición no fue una pose, pues la labró para renovar su formación y toda su obra publicada, desde la década de los años sesenta, lo evidenció. Tal es el caso de su primer periódico, el *Diario literario de México*, cuyo número inicial testimonia que a sus 31 años contaba con un amplio dominio de información, por ejemplo buena cantidad de las aparecidas en jornales europeos de la

[31] *Ibid.*, t. I, p. 326.

época. Así nos anuncia que su publicación tendría como cometido expandir noticias de las publicaciones europeas, las que clasifica y describe en los términos siguientes:

> Éstos están divididos en varios ramos: en los unos, se hace un extracto de las obras que se imprimen de toda literatura; como son los de París, Trévoux, Leipzig, el de Venecia, Roma, Ferrara, etc. En otros, se exponen las obras de los mayores físicos y matemáticos, como las *Memorias* de la Academia de las Ciencias de París, Berlín, Petersburgo; *Transacciones filosóficas* de Londres, *Efemérides de los curiosos* de Alemania, que son los principales. Y finalmente, se ha introducido otro diario con el nombre de *Económico*, en que se trata de la agricultura, comercio, navegación y de todo aquello que tiene relación con el bien público.[32]

Además de nutrir su erudición con datos, informaciones e interpretaciones propaladas por las publicaciones periódicas editadas en Europa como en ciudades coloniales americanas, acudió a una inmensa cantidad de libros sobre todos los temas, si bien destacaron los de contenidos científicos y técnicos, muchos de avanzada, los cuales citó o formaron parte de su biblioteca.[33] La recurrencia a estos elementos culturales prueba el amplio criterio gnoseológico que desarrolló Alzate, con lo cual se corrobora que priorizó su amor al saber frente a otro tipo de intereses.

Consecuentemente su enciclopedismo revela los amplios intereses culturales que abarcó, pues incursionó tanto en ámbitos científicos como de tópicos humanísticos al abordar asuntos de filología, filosofía, historia, jurisprudencia, lenguas clásicas, teología, así como cuestiones de técnica.

3. *Espíritu cuestionador.* La inmensa cantidad de informaciones que obtuvo le sirvieron para diversos fines: como contenido de sus textos pues hay que recordar que confesó: "... escribo lo que tengo bien estudiado y muy meditado";[34] para compartirlas mediante sus notas periodísticas y, sobre todo, para acrecentar y mejorar las explicaciones de los fenómenos. Aquí es donde radica su labor modernizadora al sugerir que la ciencia tiene como función el beneficio social.

[32] José Antonio Alzate, *Obras I.- Periódicos*, pp. 3-4.

[33] Alberto Saladino García, *Dos científicos de la ilustración hispanoamericana: J. A. Alzate y F. J. de Caldas*, pp. 77-81.

[34] *Gacetas de Literatura de México*, t. I, p. 233.

De esta manera tenemos que su erudición se sustentó en motivaciones intelectuales con la cual alimentó su espíritu cuestionador para profundizar, enmendar o enriquecer los conocimientos que le interesaron, de los que siempre pretendió su aplicación.

Pienso que su actitud cuestionadora es la que mejor retrata su espíritu científico, es la que lo erigió en el principal representante criollo de la ciencia y la filosofía moderna. Más aún, puede probarse que gracias al desarrollo de esta posición se forjó el estatuto de sabio. Así, convirtió la actitud cuestionadora en principio de toda pesquisa, pues fomentó la idea de que el avance del conocimiento empieza con interrogantes a esclarecer.

Al revisar detenidamente su obra, se corrobora que los planteamientos sobre cuestiones teóricas y problemas prácticos los considera el inicio de toda labor científica.

4. *Perseverante en la búsqueda de la verdad.* La vocación de José Antonio Alzate por saberes experimentales, lo lleva a sustentarlo como principal cuando no único criterio de verdad, de manera que su empecinamiento por la verdad la manejará como ausencia de contradicción y arma para pugnar contra lo infundado, arbitrario y erróneo, por lo que la convierte incluso en coraza para presentar los resultados de sus pesquisas como para defenderse de las críticas.

Sus claras razones por la verdad, en muchos de los pasajes de sus escritos se traducen en una actitud de coraje para empujar a que todos disciernan por lo menos con sentido común, exigiendo a sus polemistas proceder con pautas científicas. Uno de los múltiples testimonios que se pueden extraer de su obra, para ejemplificarlo, lo constituye una discusión botánica, en la cual uno de los colaboradores del *Papel periódico de la Habana* pone en entredicho las virtudes de la yuca contraviniendo explicaciones de Alzate, y cuando se informa de estos cuestionamientos responde que el único criterio que acepta para cambiar su verdad es que se le demuestre experimentalmente pues le escribió: "Corregiré mi artículo siempre que usted manifieste experimentos decisivos; de lo contrario permaneceré en mi indiferencia".[35] Así el ideal de verdad de Alzate es el de la ciencia moderna.

[35] *Ibid.*, t. II, p. 319.

5. *Honestidad*. Complementaria de la anterior actitud lo es el de la honestidad intelectual, que Alzate demuestra en diversas ocasiones. Reconoce que no todos los textos que aparecieron en sus publicaciones fueron obra de su pluma, sino que para servir a la patria recurrió a los versados sobre temas que no dominaba, así nos reveló que José Mariano Mociño fue un estupendo colaborador, toda vez que sus escritos fueron muy bien recibidos, y por si no bastara difundió que: "Por ningún motivo puede culparse al autor de la *Gaceta* de haberse valido de trabajo ajeno: pueden pues los literatos que deseen servir a la patria estar seguros de que sus piezas se publicarán a su nombre, si así lo desean o anónimos; pero siempre se advertirá que son propias del que introdujo y sostiene la *Gaceta de literatura*".[36]

Como buen editor utilizó diversos mecanismos para evitar que se confundieran sus textos con los de otros autores. Así cuando introduce sus puntos de vista utiliza vírgulas o de plano redacta advertencias aclaratorias.[37] Mas, cuando se le insinúa que ha infringido las reglas de urbanidad literaria responde con el interés de limpiar toda insinuación con exclamaciones del tipo siguiente: "¡Sospecharme de plagiario cuando por medio de la imprenta presenté al universo una sincera declaración del verdadero traductor de la écloga y compositor del prólogo! Jamás he caído en la tentación de cometer rapiña literaria...".[38]

La honorabilidad de Alzate es la muestra de su compostura moral e intachable. En ella, en su integridad intelectual, ampara gran parte del reconocimiento que tuvo en su época y que perdura hasta nuestros días. Convirtió la honestidad intelectual en el principal valor de su conducta pública.

6. *Polemista*. Por su formación religiosa parece convincente asociarlo a una persona reservada y conservadora. Sin embargo, su quehacer científico le forjó un carácter inquisidor y proclive a polemizar, al grado de que enfrentó cualquier crítica o referencia a sus planteamientos y propuestas, o las estimuló.

[36] *Ibid.*, t. I, p. 418. En la página 417 informó que José Mariano Mociño publicó textos en su periódico con el seudónimo de José Velázquez.

[37] *Ibid.*, t. III, p. 420.

[38] *Ibid.*, t. IV, pp. 395-396.

Destacan sus críticas, réplicas o contrarréplicas a las observaciones, interpretaciones o sugerencias de Joaquín Velázquez de León sobre malacates; Miguel Constanzo, quien propuso piedra laja para empedrar calles de la ciudad de México y Alzate guijarros; Federico Schonnedsmith sobre fierro virgen; José de Vázquez en relación con la resina de cuapinole; Esteban Morel acerca de aparatos médicos y tópicos astronómicos; Antonio León y Gama sobre las causas de las auroras boreales; Salvador Dampier por el método de secado de pólvora; José Dionisio Larreategui en relación con la disecación de animales; Bruno Francisco Larrañaga respecto a los contenidos de sus gacetas. Sin embargo, las polémicas más sonadas por las repercusiones científicas que tuvieron fueron contra Vicente Cervantes al cuestionar la taxonomía botánica de Carlos Linneo y la nomenclatura química de Antonio Lorenzo Lavoisier, que había introducido en la enseñanza en Nueva España.[39]

Sus polémicas no sólo fueron contra hombres de cultura, sino alcanzaron a personajes del poder, cuyos representantes actuaron con posiciones autoritarias. En la amplia correspondencia que sostuvieron Alzate y el segundo conde de Revillagigedo se expresa el carácter polemista aunque servicial a la corona de aquél y el autoritario de éste.

De los saldos de su actitud polemizadora se desprende su tono crítico, aunque en algunos aspectos conservador; su conciencia nacional al propugnar lo americano y su genuino proceder de pensar y actuar por cuenta propia.

7. *Prudencia*. José Antonio Alzate tuvo la virtud de obrar con buen juicio en sus actividades intelectuales, no obstante su carácter recio y su obstinación. En más de una ocasión pugnó porque la crítica de sus adversarios alcanzara ese estatus, recomendándoles actuar en consecuencia. Así en una ocasión, ante la desacreditación del método de aprender el latín aparecido en uno de sus periódicos, pide que mejor se anteponga una contrapropuesta, se conozcan sus virtudes y se evite murmurar sin posibilidades de defenderse.[40]

[39] Patricia Elena Aceves Pastrana, "La difusión de la ciencia en la Nueva España en el siglo XVIII: la polémica en torno a la nomenclatura de Linneo y Lavoisier", *Quipu*, México: Sociedad Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología, vol. 4, núm. 3, septiembre-diciembre de 1987, pp. 357-385.

[40] *Gacetas de Literatura de México*, t. II, p. 25.

Sobre el quehacer científico pondera como elementos para proceder con mesura el empleo de las reglas de la lógica, evitar el principio de autoridad, superar las creencias del vulgo, más aún, recomienda hacer experimentos decisivos, porque son los que aclaran la verdad y han de sopesarse en la balanza de un examen juicioso y crítico.[41] En fin, sus propias palabras lo confirman: "Jamás aventuro hipótesis ni conjeturas si éstas no las considero fundadas: bástame el haber expuesto lo que he visto, lo que tengo indagado...".[42]

A pesar de que en varios textos, principalmente donde polemiza, parezcan carecer de moderación, pues en ellos abrigó *ex abruptos*, la prudencia fue un elemento importante de sus actitudes intelectuales al grado de que le permitió descollar en la independencia de sus juicios, además de cortar descalificaciones y sobreponerse a sus exaltaciones.

Otras manifestaciones de su conducta las puso en práctica, como su disposición a colaborar en trabajos científicos, la solidaridad, la franqueza, el compromiso de servicio, el amor patrio, que si bien ayudan a respaldar el papel de sabio novohispano que le asigno, exceden el acotamiento de sus actitudes intelectuales.

Las actitudes intelectuales explicadas, proclives al desarrollo de los conocimientos racionales, fueron el fundamento de la amplia variedad de temas que abordó y de su labor polifacética. Su creatividad, innovaciones, novedades y originalidad quedaron plasmadas en las funciones sociales en que descolló. En efecto, a José Antonio Alzate y Ramírez lo reconocemos como sabio en tanto que canalizó su capacidad intelectual, sus actitudes e inquietudes gnoseológicas, hacia diversos ámbitos de las actividades culturales del siglo XVIII. Su sapiencia lo llevó a ser el principal sabio de la segunda mitad del siglo XVIII, al encarnar el clímax de nuestra Ilustración.

[41] *Ibid.*, t. II, nota de la p. 323.

[42] *Ibid.*, t. I, pp. 295-296.

III. ROLES SOCIALES

La irradiación de la formación e inquietudes intelectuales de José Antonio Alzate y Ramírez en casi todos los campos culturales de su época permite identificarlo como un hombre de su tiempo, como el principal vocero de las expectativas y realizaciones de la sociedad en que vivió. Contando con una posición económica desahogada, haber sido miembro del grupo intelectual dominante, el de los religiosos, forjarse una formación autodidacta, resurgir y redinamizar los mecanismos de comunicación escrita y desarrollar sin cortapisas su vocación de naturalista y exaltador de la naturaleza americana, lo llevó a erigirse en un notorio integrante de la *república de las letras* novohispana, que acrecentó mediante el desempeño de otros roles sociales.

Varias actividades intelectuales que desarrolló y sobre las cuales pueden apuntarse datos y sustentarse interpretaciones tenemos las siguientes: científico, crítico literario, filósofo, ensayista, historiador, maestro, periodista, sacerdote, tecnólogo y traductor. Entonces observamos que ocupó el tiempo de su vida en diez diversas y productivas funciones sociales, que hoy las tenemos identificadas como profesiones, por ello cabe definirlo como un hombre polifacético. Haberse convertido en una especie de *todólogo* intelectual encuentra su explicación en las preocupaciones de su época, en que el cultivo del enciclopedismo estuvo a la orden del día. José Antonio Alzate llegó a encarnarlas toda vez que tuvo como norte de sus actividades y preocupaciones intelectuales ser útil a la patria, de tal manera que recurrió a variados mecanismo para concretarlo. De ahí la pertinencia de evidenciar esos roles sociales que desempeñó y así aportar elementos para comprobar la identificación de ser la *principal figura de la cultura novohispana.*

1. *Científico.* A este sabio novohispano se le achaca tal calificativo por los intereses intelectuales y el quehacer investigativo que desenvolvió. En las diferentes revisiones sobre su obra que han efectuado sus estudiosos destacan como singularidades el que se le asignen aportes diversos, por ejemplo, haber cultivado la moderna

concepción de ciencia, tenerla como explicación racional de los fenómenos naturales, desarrollarla mediante procedimientos metodológicos de carácter observacional y experimental, haberla concebido como saber útil e indispensable para posibilitar la felicidad pública, e incorporar temas y explicaciones vernáculos para enriquecerla.

Su obra científica abarca fundamentalmente tópicos vinculados con las ciencias naturales y las ciencias exactas. La mayoría de sus estudios, informaciones y resultados los popularizó en diversas publicaciones de la época, con lo que constatamos la modernidad de su quehacer científico al promover la comunicación de la ciencia como cuestión esencial para su enriquecimiento.[43]

2. *Crítico literario.* Esta faceta ha pasado desapercibida en los análisis de la vida y la obra de José Antonio Alzate y Ramírez. En todos sus periódicos dio cobertura a exposiciones literarias, las cuales fueron acerca de la reforma del teatro del cual valora su función pedagógica; en un suplemento refirió un análisis sobre esta bella arte; reprodujo poesía con interés crítico sobre la escolástica como el Epitafio de la transcripción del texto "La oración fúnebre dicha en las exequias del ente de razón";[44] comparó poesía y música, etc.

De manera más nutrida aparece la reproducción y presentación de textos de crítica literaria en la *Gaceta de literatura de México*, sea mediante versos o en prosa, los cuales siempre son incisivos como medio de refutación de lo tradicional y pronunciamientos a favor de lo moderno. Así dio a la luz odas, comentarios de libros, elogios históricos, respuestas, informaciones sobre novedades literarias, reseñas de eventos académicos.

Situando a Alzate como crítico literario, tenemos que efectuó análisis rigurosos que le permitieron plantear juicios muy duros contra textos condenados al fracaso. El ejemplo de su crítica radical lo es el análisis que hizo del libro de Joaquín de Bolaños intitulado *La portentosa vida de la muerte, emperatriz de los sepulcros, vengadora de los agravios del Altísimo y muy señora de la humana naturaleza,*[45] en la cual resalta los graves errores, comprensible si lo ubicamos como cultivador de una perspectiva racionalizante, al mostrar un buen racimo de incoherencias lógicas. Esta crítica larguísima abarca tanto su contenido como sus formas gramaticales, culminándola con el párrafo siguiente:

> Queda ya concluida con este apéndice la censura que me propuse hacer de algunos lugares más notables de esta obra: porque jamás fue mi ánimo hacer una cabal crítica con todo el rigor del arte; que en este caso hubiera comenzado por examinar si el plan de dicha obra es bueno o malo; si un ente imaginario puede o no, sin pecar contra la verosimilitud, soportar una serie de tantas y tan varias acciones desde el principio hasta el fin del mundo, etc. Cuando mejor sería que el R. P. Bolaños, después de haber consultado los más célebres y más sanos moralistas, nos diera a luz una *historia de la muerte*, esto es, una seria narración histórica, (sin mezcla de chistes y novedades) de la muerte dichosa o desgraciada de algunos de cada clase y estado; entonces tendría lugar de explayarse en útiles y oportunas reflexiones, y su celo vería mejor logrado el fin de sus tareas.[46]

Como es fácil advertir, los planteamientos de Alzate parecen dar pie a una polémica, más que restringirla a efectuar observaciones y comentarios, incluso como observación ofrece espacio para que quienes lo deseen rebatir entreguen sus exposiciones para darlos a la luz pública.

También efectúa reproducciones de textos que buscan mostrar lo placentero de los textos literarios, fundamentalmente poesía. En fin, hizo honor al título de su principal periódico manejando un criterio amplio del campo semántico de la palabra literatura en donde se palpa la conciliación que efectuó entre literatura y fe.

3. *Filósofo.* Es un rol social en el cual incursionó José Antonio Alzate, quizá sin proponérselo, toda vez que sus profundas reflexiones, sus actitudes intelectuales y los soportes a sus críticas en realidad lo erigieron en un hombre de cultura prototipo, por ser un pensador profundo y exigente. Por ello he sustentado que desarrolló una vocación filosófica en virtud de que abordó implícita o explícitamente rubros que hoy se identifican como temas corres-

[43] Para profundizar la concepción y temas de ciencia consúltense los libros de Alberto Saladino García: *Dos científicos de la Ilustración hispanoamericana: J. A. Alzate y F. J. De Caldas* y *Ciencia y prensa durante la Ilustración latinoamericana*, Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México, 1990.

[44] José Antonio Alzate, "Observaciones sobre la física, historia natural y artes útiles", *Obras I.- Periódicos,* pp. 248-249.

[45] México: herederos de José Jaúregui, 1792, 276 pp.

[46] José Antonio Alzate, *Gacetas de Literatura de México*, t. III, pp. 44-45.

pondientes a las disciplinas siguientes: epistemología, gnoseología, lógica, metodología y ética.[47]

La identificación de Alzate como filósofo estriba en que supo practicar la reflexión como una actividad incesante de planteamientos y cuestionamientos. En este sentido trató de trascender la atmósfera hegemónica del escolasticismo que impedía la recuperación de la filosofía como actividad eminentemente crítica, por lo que se puede palpar que recuperó el espíritu original del quehacer filosófico; además refrescó su cultivo al presentar atisbos sobre la utilidad de la filosofía, al vincularla con la actividad investigativa de la ciencia moderna.

4. *Ensayista.* Por el interés de que sus trabajos y los que apreció como virtuosos llegaran a la mayoría de los letrados, luchó porque se transmitieran en un lenguaje comprensivo, de tal manera que así justificó la recurrencia al empleo del castellano. Para el efecto, combatió la pretensión de que la cultura sólo era apreciada si viajaba en lenguas como el griego y el latín. Para tener mayor eco, José Antonio Alzate se esmeró en presentar los textos gramaticalmente impecables y rigurosos. De ahí que redactara sus escritos con el interés de ser comprendido, para lo cual desarrolló con maestría el género literario que hoy identificamos como ensayo. Fue un consumado ensayista y, por ende, precursor de este estilo literario característico de la forma como los latinoamericanos han presentado sus aportes y reflexiones.

Si bien, ahora el ensayo se refiere a obras literarias, a Alzate y Ramírez debe reconocérsele como el "padre del ensayo científico" por la temática de la mayoría de sus escritos, en los que desarrolló las características de este género como la presentación en prosa, de extensión variable, dirigida a lectores no especializados; pero a diferencia de la definición subjetivista del ensayo hay que señalar que los desenvolvimientos de los diversos tópicos que hizo no pueden leerse como carentes de objetividad, sino muy bien fundamentados toda vez que fueron resultado de sus arduos trabajos de investigación científica.

La mayoría de sus escritos son verdaderos ensayos, de prosa

[47] Para una exposición detallada consultar Alberto Saladino y Juan José Saldaña, *José Antonio Alzate y Ramírez. Homenaje en el bicentenario de su fallecimiento*, Toluca: Comisión Nacional Conmemorativa, 1999, pp. 43-50.

impecable, profundos, rigurosos y respaldados en criterios gramaticales acompañados de aparato crítico o demostraciones. De los múltiples ejemplos cito: *Estado de la geografía de la Nueva España y modo de perfeccionarla*; *Observaciones físicas en la Sierra Nevada*; *Memoria sobre la transmigración de las golondrinas* y *Descripción de la cochinilla o grana.*

5. *Historiador.* Otra función social que cumplió fue la de estudioso del pasado mexicano. No sólo por haber abordado temas de esta área del conocimiento, sino porque efectuó estudios de recuperación de testimonios y porque presentó informaciones, datos e interpretaciones que resignificaron acontecimientos y personajes.

Entre los trabajos de recuperación de testimonios de nuestro pasado destaca el suplemento de la *Gaceta de literatura de México* con el contenido de la "Descripción de las antigüedades de Xochicalco" donde expresa las motivaciones por indagar el pasado de los indios y coadyuvar a superar la ignorancia que sobre ellos existe; asimismo, advierte de las coincidencias de sus planteamientos con la obra de Francisco Xavier Clavijero, que sólo fueron eso, pues no existió influencia mutua entre los estudios de ambos; luego efectuó la descripción de sus hallazgos, donde mostró su bien fundamentado proceder investigativo:

> Al sur de Cuernavaca, a la distancia de seis leguas, con trece grados de declinación del Sur al Oeste, se halla el cerro Xochicalco, que en mexicano quiere decir casa de flores: es un cerro, cuya superficie toda se halla fabricada a mano, por lo que se dirá. Tendrá de circunferencia poco más de una legua; su elevación no la pude medir, a causa de que los instrumentos los había hecho adelantar, juzgando no hallaría obra de tanta consideración, persuadido por experiencia, que las gentes ponderan demasiado en sus informes; pero como me hallaba con el barómetro, observé que dicho instrumento se mantuvo en la falda en veinticuatro pulgadas y una línea, y en la cima en veintitrés y nueve, de lo que resulta la altura de Xochicalco ciento cuatro varas.[48]

Como se observa, recurrió a técnicas científicas para fundamentar sus aserciones, e incluso realizó una buena cantidad de dibujos y gráficos.

Su práctica de historiador también consistió en biografiar a con-

[48] *Gacetas de Literatura de México,* suplemento, t. II, p. 7.

temporáneos que efectuaron aportaciones en los campos científicos en que se desempeñaron. Así publicó elogios históricos de José Ignacio Bartolache, Agustín Rotea, Benjamín Franklin y Francisco Javier de Gamboa; también divulgó diversos estudios y noticias sobre asuntos históricos como el texto *Historia de Nueva España* del abate La Porte y la *Historia antigua de México* de Francisco Javier Clavijero.

La historia la cultivó como un saber imprescindible y fuente para la comprensión del presente. Esto es, la concibió como concreción de la conciencia de cada sociedad. Él mismo así lo suscribió sobre sus publicaciones periódicas al apuntar: "...Algunos indiscretos piensan que las noticias que presentan las gacetas son efímeras, que mueren en el día; no es así, reviven a cierto tiempo, y son el verdadero archivo de que se valen los que intentan escribir la historia de un país".[49] En consecuencia, su obra refleja la profunda conciencia histórica que tuvo y con la cual abonó el amor patrio, pues su rol de historiador le permitió revalorar los aportes de prominentes hombres de cultura, situaciones y hechos con los que participó en el fomento de la conciencia criollista.

6. *Maestro.* Ciertamente, José Antonio Alzate no impartió cátedra alguna ni conferenció, pero por su noble labor de comunicador de informaciones con sentido didáctico, se erigió en verdadero maestro. Por tanto también puede identificársele como un pedagogo en virtud de que dedicó la mayor parte de sus esfuerzos culturales en hacer asequible las informaciones y novedades científicas de mayor utilidad.

Su interés magisterial lo expresó en diversas ocasiones, uno de cuyos mejores testimonios lo expresó al reseñar el libro que estaba provocando mayor incidencia en la renovación cultural hispanoamericana. En efecto escribió: "Como uno de los objetos principales de la *Gaceta de literatura* se dirige a la instrucción de la juventud, ha parecido oportuno dar noticia al público del excelente *curso filosófico* formado por el R. P. Isidoro Celis, religioso camilo, para el uso de sus discípulos en el colegio de Lima de Santa María de la Buena Muerte...".[50]

Por su vasta obra intelectual, interesado en compartirla, no sólo

[49] *Ibid.*, t. III, p. 471.

[50] *Ibid.*, t. I, p. 347.

sus estudios, sino lo mejor de la cultura de su época, tanto la generada por miembros de la comunidad hispanoamericana como de extranjeros, es justo reconocerlo como uno de los maestros de la sociedad novohispana de fines de la época colonial.

7. *Periodista.* La principal labor que se reconoce a José Antonio Alzate y Ramírez es la de comunicador, lo cual es totalmente justo porque desarrollando una labor intermitente nunca la abandonó. La principal innovación que introdujo al periodismo fue la de llenar de contenido las páginas de las publicaciones que editó o en las que colaboró con informaciones científicas y técnicas, razón por la cual le he adjudicado la *paternidad de la divulgación científica y técnica* en México.

La aplicación de sus recursos económicos, su paciencia en redactar notas, transcribir informaciones, corregir galeras, diseñar formatos, hacer las suscripciones y distribuir los ejemplares, fundamentan que se diga de él que fue empresario, diseñador, capturista, editorialista, reportero, administrador y voceador, esto es un periodista consumado. Prácticamente toda su obra apareció en publicaciones periódicas, en las cuatro que fundó y en la *Gaceta de México* (1784-1797).

Entre las múltiples razones que tuvo para desempeñar su prolífica actividad periodística tenemos su comprensión de la importancia de popularizar informaciones y conocimientos útiles sobre todos los campos del saber, destacar las riquezas y virtudes de la naturaleza americana, rescatar los aportes y significados de la obra de hombres que han contribuido a la Ilustración hispanoamericana, el servicio a los lectores para que empleen datos y estudios en su beneficio, para corregir falsas interpretaciones y mejorar las explicaciones existentes. Tales justificaciones se encuentran presentes en las cuatro revistas que editó, tres de las cuales fueron interrumpidas por decisiones reales, lo que no significó que abandonara sus actividades periodísticas pues siguió colaborando casi hasta el final de su vida.

8. *Sacerdote.* De todos los roles que desempeñó en la sociedad novohispana, la única para la cual se formó profesionalmente fue la de sacerdote en la Real y Pontificia Universidad de México, ordenándose en 1758. Para el efecto recibió la tradicional instrucción, que si bien trascendió, no abandonó del todo quizá como estrategia para cultivar sus preocupaciones racionalistas, así plan-

teó que era un reto de los humanos escudriñar el "espectáculo de la naturaleza" por ser una creación maravillosa de Dios.

Las posiciones teológicas del presbítero José Antonio Alzate no sólo acontecen en los servicios religiosos que ofreció, si bien no fue párroco, las ejerció como sacerdote visitante. Así su fe cristiana fue irrefutable, lo cual confesó en escritos que publicó al establecer: "... sólo creo los prodigios que acerca de la destrucción de Jerusalén refieren los libros sagrados, porque creo firmemente son hechos revelados".[51]

Como sus preocupaciones teológicas fueron cotidianas, de ellas extrajo los contenidos de los primeros textos que dio a la luz pública en sus periódicos. Cuando inició su actividad periodística en 1768 publicó en los números dos y tres del *Diario literario de México* textos de temática teológica, el primero fue "Cuestiones teológico-físicas defendidas en la ciudad de Querétaro por el reverendo padre fray José de Soria" donde se demuestra la superioridad de los saberes teológicos sobre las racionalizaciones del mundo físico. El otro artículo fue "Reflexiones sobre la utilidad de que las bellas letras pueden sacar de la Sagrada Escritura, y sobre la primera edad del mundo" proponiendo que la verdad de la religión radica en remontarse a la explicación de sus orígenes porque las más recientes interpretaciones lo que han hecho es deformarla.

Si bien, con el paso de los años los textos religiosos disminuyeron en comparación a los de contenidos científicos y técnicos, no dejaron de ocupar la atención de Alzate, con lo que se revela que su rol de sacerdote lo asumió con plena conciencia y lo hizo compatible con las demás actividades que desempeñó.

9. *Tecnólogo*. La utilidad social de las labores de este sabio novohispano estribó no sólo en los auxilios espirituales que ofreció, sino en los aportes que como técnico desenvolvió. A esta función social llegó como resultado natural de las preocupaciones de compromisos que se impuso con su patria, pues recuérdese que para él fue norte de sus trabajos de investigación la extracción de beneficios.

Como impulsor de la aplicación de la ciencia a la técnica, efectuó aportaciones diversas: inventó el flotador u obturador automático, que describió en los términos siguientes:

> ...en un terreno horizontal: después de llenar una fuente, si no se tiene el cuidado de cortar la comunicación de la cañería, ya sea por medio del instrumento que llaman llave, o por otro arbitrio, la fuente está continuamente represándose de agua, y pierde tanto de la que recibe...

Cortar la comunicación, cuando la fuente está llena, por medio de la llave, o por sofocación en la alcantarilla o ventosa, es medio seguro...[52]

Así narró su aporte, el cual acompañó de su representación gráfica. Otro invento muy celebrado fue haber fabricado el jabón de aceite de coco.[53] También descubrió el origen de la laca.

Entre las adaptaciones que desarrolló está el barreno inglés, la construcción de pararrayos, proyectó un farol hexagonal para lograr mayor iluminación de la ciudad de México, un carro recolector de basura y una máquina para secar pólvora sin consumir demasiada leña, recomendó trabajos de ingeniería para superar las dificultades de navegación de la laguna de Chalco, propuso un mecanismo para elevar la gran campana de la catedral de la ciudad de México, planteó innovaciones a los malacates extractores de agua y mineral, sugirió construir una máquina de equitación con otate para usos médicos, etcétera.

Para facilitar sus labores científicas se vio precisado a dotarse de instrumentos que él mismo construyó como telescopio, barómetro, micrómetro, termómetro, higrómetro, electrómetro, con los cuales equipó su gabinete de historia natural y su observatorio astronómico.

Las fuentes que nutrieron su ingenio fueron las informaciones que obtuvo de libros y periódicos que llegaban de otros países y de las observaciones y aprendizajes que efectuó de la gente del pueblo, es decir, que asimiló informaciones de origen vernáculo y mediante ellas generó y recomendó aplicaciones con las cuales contri-

[51] *Ibid.*, t. I, p. 304.

[52] *Ibid.*, t. II, p. 17.

[53] Roberto Moreno, "Efemérides de José Antonio de Alzate", en *Memorias y ensayos*, p. 33.

buyó a enfrentar problemas agrícolas, alimenticios, económicos, de salud, mineros, pirotécnicos, urbanísticos, etc., pues su divisa como literato fue "la utilidad y beneficio de los hombres".[54]

10. *Traductor.* José Antonio Alzate y Ramírez cumplió una variedad de roles culturales por lo que también se le puede señalar que abarcó la de traductor con el propósito de concretar sus tareas de utilidad a la patria toda vez que divulgó informaciones novedosas, algunas de ellas de frontera, tanto para cubrir los roles de científico, maestro, periodista y tecnólogo, en virtud que mediante ella fomentó los saberes racionales.

Lo que aportó mayor frescura a sus publicaciones periódicas fueron los textos que tradujo, los cuales incluyó en todos sus periódicos. Así tenemos que en el *Diario literario de México* reprodujo un "Discurso de monsieur Saverien" contra la astrología; en *Asuntos varios sobre ciencias y artes,* diversas informaciones sobre máquinas construidas en Europa; en *Observaciones sobre la física, historia natural y artes útiles* empezó con un discurso de Fontanelle de 1699, el cual sustentó el valor de la nueva ciencia, textos para auxiliar en las técnicas agrícolas y sobre otras actividades; en tanto la *Gaceta de literatura de México* se convirtió en un gran espacio de múltiples traducciones sobre los más variados tópicos culturales.

Las traducciones que efectuó fueron principalmente de los idiomas francés, latín e inglés. En general, estos trabajos fueron de buena calidad pues ninguno fue recusado por los lectores de entonces, lo que mueve a pensar que tuvo buen dominio de varios idiomas. Por esta calidad de buen traductor se hizo de elementos para enjuiciar algunas traducciones como la de Larrañaga sobre un texto de Virgilio, que la descalificó.[55]

Alzate mismo sustanció la importancia de esta actividad al escribir:

> ... la utilidad, la novedad que debe resultar de sus preceptos, tan cordatos, tan naturales, me han movido a la traducción: ¿de qué sirve se escriba tanto, se reflexione, se arbitre para aumentar la población (verdadera riqueza de los estados) si no se ministran medios para conservar la vida a los individuos? No dudo que algunos médicos que sólo ejercen esta facultad para hacer dinero, mirarán esta memoria con indiferencia; pero me lisonjeo que otros conocerán su importancia, y harán uso de ella en beneficio de los hombres, con cuyas solas circunstancias serán acreedores a su honorario y a la pública estimación.[56]

Como se advierte, sus traducciones tuvieron la impronta de contribuir a atender diversos problemas sociales.

En fin, los tributos que ha recibido José Antonio Alzate y Ramírez durante estos 200 años han sido merecidos porque su obra intelectual abarcó casi todos los ámbitos que en su época se cultivaban. De esta manera se hizo imprescindible y punto de referencia obligada para comprender su época. Fue un ilustrado en el sentido de irradiar luces, por lo que su resonancia traspasó las fronteras de la Nueva España, pues fue citado en publicaciones de las demás colonias españolas y en Europa misma donde se le encomiaron sus trabajos al integrarlo a instituciones y sociedades académicas. También fue un proindependentista no sólo por su profundo compromiso social, sino porque pensó y actuó por cuenta propia, porque al divulgar las virtudes de los saberes racionales invitó al ejercicio de la libertad con base en el reconocimiento de que la razón es la capacidad más apreciada, que dotada por el creador, los seres humanos, sostuvo, tienen la obligación de ejercitarla. Más áun, por encarnar los ideales de los criollos que buscaban superar la supeditación que padecían se erigió, asimismo, en su vocero e ideólogo, pues él mismo la padeció al impedírsele ser cronista del virreinato y director del Seminario de Minería.

[54] *Gacetas de Literatura de México*, t. II, p. 208.

[55] J. A. Alzate, "Observaciones sobre historia natural y artes útiles", en *Obras I. Periódicos*, p. 218.

[56] Alfonso Le-Roy, "Método médico para conservar la vida a los niños en el tiempo que les salen los dientes", traducción de Alzate, *Gacetas de Literatura de México*, t. II, pp. 436-437.

IV. IDEA Y PRÁCTICA DE LA CIENCIA

IDEA DE LA CIENCIA

Decía el maestro de la filosofía mexicana, Rafael Moreno Montes de Oca, que José Antonio Alzate y Ramírez de Santillana perteneció "...al pequeño grupo de científicos criollos que fundaron un mundo nuevo: el de la ciencia, el de la filosofía...",[57] moderna. Como suscribo, tal apreciación me parece pertinente para esbozar la idea de ciencia que esta figura de la cultura novohispana del siglo XVIII cultivó.

José Antonio Alzate vivió en la época en que el movimiento cultural, conocido como Ilustración, alcanzó su mayor expansión y lo tuvo como a uno de los principales promotores. En dicha centuria se identificó a la Ilustración con el conocimiento científico en virtud de que se le percibió como el medio que permite iluminar, esto es irradiar las luces al exigir el empleo de la capacidad racional.

No obstante, su formación religiosa, su contacto con prominentes jesuitas y su innata inclinación a escudriñar la naturaleza, lo llevó a distinguir y superar la dicotomía fe-razón, al ubicar cada una en esferas específicas, que comprendió y promovió como complementarias. De esta manera, su papel de promotor de la Ilustración consistió en haberse erigido en uno de los constructores de la ciencia moderna en Nueva España, pues eso lo sustenta su obra, la mayor parte contenida en su producción periodística. Por los contenidos de sus artículos se corrobora la amplitud de intereses gnoseológicos que tuvo al incursionar en todos los temas científicos que se cultivaban en su época.

Precisamente por esta labor tan prolífica en el ámbito de los saberes racionales es que desde el siglo XVIII recibió reconoci-

[57] Rafael Moreno, "Alzate y su concepción de la ciencia", *Memorias del Primer Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia*, México: Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología, 1964, p. 185

mientos, entre ellos, haberlo hecho miembro de organizaciones académicas. En los siglos posteriores se le sigue invocando como símbolo de preocupaciones científicas. Debido a que la idea de ciencia que desarrolló José Antonio Alzate no ha dejado de ser de avanzada. Incluso a principio del tercer milenio sigue siendo contemporánea, por lo que para demostrarlo enlistaré algunos aspectos que lo evidencian.

1. *Cultiva la razón.* Para José Antonio Alzate sólo la capacidad racional es la que desarrolla el conocimiento científico y su progreso, en consecuencia su cultivo permite la obtención de informaciones y explicaciones más convincentes y rigurosas. Su posición racionalista tiene que destacarse en honor a la comprensión que tuvo de la importancia de la ciencia para forjar la disciplina intelectual y así colocar diques al pensamiento estéril de la especulación metafísica o de los concernientes a la fe.

Para el efecto reproduzco, de las múltiples críticas que plantea al escolasticismo y su socorrido principio de autoridad, parte de la respuesta que le dio a un personaje prototipo de esta posición: "...perdóneme que lo diga así, [su discurso] es uno de aquellos sofismas especiosos con que los filósofos de la escuela han intentado en todos los tiempos alucinar a las gentes ignorantes a falta de razones sólidas".[58]

Para Alzate y Ramírez, el ejercicio de la capacidad racional es lo que le otorga rigurosidad al conocimiento de cualquier fenómeno natural. Es la capacidad entregada por la divinidad a los seres humanos para que se internen en el dominio de sus maravillas.

2. *Tiene por función la explicación de la realidad.* Su inclinación casi natural al estudio de las creaciones divinas –para evidenciar que su fe religiosa no impidió el ejercicio de su vocación científica– le posibilitó diferenciar el ámbito propio de la ciencia de otros tipos de saberes como el religioso.

El principal criterio con el que ubicó la tarea de la ciencia fue el de conocer y explicar la relación causa-efecto de los fenómenos de la realidad, de manera particular los naturales. En otras palabras, sustentó que sólo se comprende la realidad a través de la ciencia.

[58] *Gacetas de Literatura de México, Puebla,* t. I, p. 225.

Por ello se ha escrito de él: "Fue un hombre dedicado solamente a las ciencias y a los afanes científicos... [por consiguiente es] el más universal de su generación".[59]

La valoración del significado científico de su obra, estriba en que comprendió la necesidad de ser partícipe de su progreso, pues consideró que debía trascenderse su estancamiento, al festejar: "... el estudio de la naturaleza padeció un grave letargo hasta nuestros tiempos, en que ya se han aplicado muchos a manejar libros que se reputan por verdaderos maestros en el estudio de la naturaleza".[60]

3. *Promueve la capacidad crítica y cuestionadora.* En efecto, una de las principales lecciones de toda la obra alzatiana estriba en entender la praxis científica como una actividad crítica y cuestionadora de toda manifestación de la realidad o interpretación sobre ella. En este rubro destaca la actividad científica de Alzate, la que lo singulariza, pues pone de manifiesto que sólo ella es la que ayuda a desarrollar la capacidad inquisitiva, indispensable para internarse en el conocimiento, de manera más completa y precisa, de cualquier manifestación de la realidad.

Como parece que le es connatural su actitud polemizadora, aunque no siempre sus posiciones resultaron certeras, pongo como pruebas de su interés por someter todo a la crítica las observaciones que planteó a los aportes de Joaquín Velázquez de León sobre el *malacate* y los de Carlos Linneo en botánica y Antonio Lorenzo Lavoissier en química.

De esta manera se corrobora que para nuestro sabio novohispano, la ciencia es la principal ventana para conocer, leer y así comprender la realidad. Es entonces, una actividad intelectual irrenunciable.

4. *Impulsa el progreso.* Como muestra de su adscripción a los valores de la modernidad vincula los saberes científicos como base para el avance de las sociedades, para ello Alzate reitera esta posición en varios de los textos que transcribió en las cuatro publicaciones periódicas que editó. Sobre todo destacó el hecho de concebir a la ciencia como conocimiento que respalda el beneficio social.

[59] Rafael Moreno, "Alzate y su concepción de la ciencia", *Memorias del Primer Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia,* t. II, p. 186.

[60] *Ibid.* t. II, p. 41.

Con esta conceptuación piensa que una de las formas más efectivas para promover el progreso consiste en interesar al mayor número de personas en esta noble labor, por lo cual visualiza la necesidad de comunicar sin cortapisas sus temáticas.

Dentro de este contexto es como debe explicarse sus persistentes intentos por promover publicaciones periódicas o por someter sus pesquisas e innovaciones a la consideración del poder real. En virtud de que sus propias palabras resumen en forma precisa sus ideas, termino este rubro transcribiendo la divisa que sugiere para todo literato: "la utilidad y beneficio de los hombres".[61]

5. *Promueve la conciencia nacional.* De muy diversas maneras mostró que la ciencia es elemento esencial en la liberación mental de los seres humanos y determinante para el mejoramiento de las sociedades. Por ello en uno de sus múltiples autorretratos suscribe: "... soy... uno... que se ha ocupado en procurar servir a la patria y a la nación en cuanto puede y como puede, y no es más: otros han glosado el texto diciendo que soy patriota y que ésta es mi única ciencia; bastantes pruebas tengo dadas de un amor a la patria y a la nación".[62]

De lo citado, se induce que contribuyó con su praxis científica a preparar el camino para el surgimiento de México como país al reconocer las potencialidades de sus habitantes y sus recursos; fue así uno de los primeros insurgentes al fundar la ciencia nacional.[63]

En fin, José Antonio Alzate y Ramírez probó con su obra científica que este tipo de conocimiento tuvo la impronta de superar el teoricismo al vincular teoría y práctica para validarlo socialmente; de ser un saber que se desarrolla para aprovecharlo en beneficio de los seres humanos; que permite el esclarecimiento de la riqueza de la naturaleza. Por ello puede desprenderse que concibió a la ciencia como panacea y saber liberador. Consecuentemente, que también podemos suscribir el planteamiento de ser uno de los engendradores de la ciencia nacional.

[61] *Ibid.*, t. II, p. 208.

[62] *Ibid.*, t. III, p. 447.

[63] Peset, J. L., *Ciencia y libertad. El papel del científico ante la independencia americana*, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1987, pp. 51-52.

MODERNIDAD DEL QUEHACER CIENTÍFICO

Si bien a José Antonio Alzate y Ramírez no se le puede considerar el introductor ni padre de la actividad científica moderna en Nueva España debido a que hubo ilustres hombres y mujeres de cultura que se le anticiparon como Francisco Hernández en el siglo XVI, Enrico Martínez, Diego Rodríguez, Carlos de Sigüenza y Góngora y Juana de Asbaje y Ramírez, en el siglo XVII, sí se le reconoce como un intelectual que desarrolló la concepción moderna de la ciencia, sobre todo por haber trascendido su formación teológica, al evidenciar las insuficiencias del escolasticismo y promovido la ciencia para beneficio social.

Su proeza de sentar las bases de la ciencia nacional consistió en fusionar sus actividades de investigador de la naturaleza con las de divulgador. Como rasgos de su originalidad en el ámbito de su quehacer científico tenemos su capacidad para compaginar la concepción moderna de ciencia con temas y explicaciones racionales vernáculas, y por lo que respecta a su labor periodística radicó en haber popularizado fundamentalmente informaciones de las ciencias naturales y saberes útiles. La lección central de su noble actividad científica radicó en pensar por cuenta propia para beneficio social.

De esta manera sustento ahora la pertinencia de revisar el valor de la actividad científica de José Antonio Alzate, por lo cual acudiré a la sistematización de su concepción y práctica de la ciencia que permite visualizarlo como racionalista, experimentador, renovador de procedimientos, polemista, innovador, descubridor e inventor. Esto es, Alzate se erigió en prototipo de un científico moderno.

1. *Racionalista.* Otorgó prioridad en sus intereses culturales a las preocupaciones racionalistas, lo cual salta a la vista en buena parte de su obra científica, lo que es digno de encomio ya que su formación religiosa lo impelía a relegarla a segundo término. De los abundantes testimonios destaco la manera como fundamentó su crítica al estado de la geografía de la Nueva España, pues se había pasado por alto los aportes tan cerca de la realidad efectuados por científicos como Carlos de Sigüenza y Góngora.[64] Incluso su racionalismo científico lo manifestó contra la irracionalidad

[64] José Antonio Alzate, *Obras I.- Periódicos*, pp. 106-107.

política en diversos planteamientos. Un ejemplo precioso nos legó sobre los problemas del suelo al interrogar:

> ¿Sería ventajoso o perjudicial desecar el valle de México? Este es un problema... que se asienta comúnmente por la afirmativa. Yo siempre estaré por la negativa, y me excusaré con demostraciones invencibles. Supóngase que se desecó el valle de México sea por el conducto que se quiera: ¿qué se experimentaría? Lo primero, la ruina de los edificios...[65]

Testimonios en los que se observa que la posición racionalista que soporta los juicios científicos de Alzate son los que posibilitan identificarlo como un hombre cultivador de la ciencia moderna, a lo cual debe añadirse su postura analítica y profundamente crítica.

2. Experimentador. José Antonio Alzate y Ramírez ratifica su tendencia natural a comprobar las explicaciones que desarrolló, y tomar de la experiencia abundante hechos para sugerir soluciones, como lo prueba la recuperación de información generada por los indígenas sobre problemas de alimentación y de los campesinos acerca de los procedimientos agrícolas eficientes para incrementar la producción y los conocimientos herbolarios, todo ello producto de su gran sagacidad como observador.

De los múltiples experimentos que ejecutó destaco ahora uno que evidencia la importancia de su experiencia científica. En los trabajos ejecutados en la Sierra Nevada apunta:

> Regocijado... coloqué el barómetro portátil en sitio acomodado: sin pérdida de tiempo llené uno que llevaba a prevención: el primero es instrumento seguro, y construido según las reglas que comunicó a la Real Academia de las Ciencias de París el Cardenal de Luines y no arreglado al método de Bernoulli... señalaba 16 pulgadas 4 líneas, y el segundo 16 pulgadas 1 línea; quité el barómetro portátil del sitio en que lo había colocado, y por muy repetidos experimentos verifiqué se mantenía en la altura referida: al portátil lo vacié en tres ocasiones, lo llené de nuevo, y siempre observé las mismas resultas.[66]

[65] José Antonio Alzate, *Gacetas de Literatura de México*, t. II, p. 120.

[66] *Ibid.*, t. I, pp. 103-104.

Como se puede apreciar, la acción experimentalista rigió sus planteamientos, de manera que lo empleó como principal procedimiento metodológico para proceder en sus actividades científicas.

3. *Estimulador de procedimientos analógicos.* Para sustentar sus pesquisas recurrió además a las operaciones lógicas, en particular, los llamados procedimientos analógicos. De esta manera explicó en más de una ocasión que los resultados de investigación no sólo son producto de las actividades manuales ejecutadas por los científicos, sino principalmente de la capacidad interpretativa que se tenga. Esta forma de proceder la aplicó en diversos estudios, lo cual le permitió inferir sus resultados. Un ejemplo lo explicitó en un texto sobre la "Historia natural del comején".[67]

Con mucha seguridad sus posiciones metodológicas modernas, como los procedimientos investigativos indicados, se erigieron en fuentes para que José Antonio Alzate se consumara como un indiscutible representante del nuevo espíritu científico, por cuestionador incansable de las explicaciones existentes.

4. *Crítico.* Fortaleció la práctica del nuevo espíritu científico mediante su persistente labor de examinador riguroso de los fundamentos de las explicaciones que dio, al reiterar:

> ...Jamás aventuro hipótesis ni conjeturas si éstas no las considero fundadas: básteme el haber expuesto lo que he visto, lo que tengo indagado respecto a un material tan abundante en Nueva España, y que se conduce a las boticas de la Antigua y Nueva España de la India oriental, después de pasada y repasada por muchas manos mercantiles.[68]

Entonces tenemos que este sabio novohispano hizo gala de sus proceder es científicos, con los cuales enfrentó las críticas y sustentó los rechazos sobre los avances en las nomenclaturas de la botánica y de la química, aunque también los respaldó en las opiniones de autoridades científicas de la época. Su inherente actividad crítica lo llevó a establecer diversas polémicas en asuntos científicos. De ellas destacan tres, las sostenidas contra las nomenclaturas de Carlos Linneo y de Antonio Lorenzo Lavoisier, y contra el método

[67] *Ibid.*, t. I, p. 222.

[68] *Ibid.*, t. I, pp. 295-296.

para purificar el salitre de Salvador Dampier. A continuación refiero las críticas que sostuvo contra los aportes de Linneo y Lavoisier por ser las que llenaron amplios espacios en la prensa de la época.

La crítica que endilgó a Carlos Linneo parece reflejar más una posición patriótica que científica, pues la respaldó con argumentos de la naturaleza siguiente: no responde a los criterios de utilidad; porque adopta vocablos griegos y latinos, esto es extranjerismos, y por ende la observa como una propuesta poco convincente para nuestro medio, donde desde siempre se ha cultivado una clasificación vernácula, producto de la experiencia.[69] De esta manera, me parece, queda matizada su crítica a partir de una contrapropuesta respaldada con bases científicas.

Por lo que hace al cuestionamiento de la nomenclatura de Antonio Lorenzo Lavoisier tenemos que en el mismo año en que empezó a editar la *Gaceta de literatura de México*, reprodujo una carta de Marivetz a Metherie sobre la reforma del lenguaje de la química, del 10 de noviembre de 1787, donde aquél fundamenta que la nueva nomenclatura de la química es apresurada, por decir lo menos. Tiempo después se introdujo en la primera polémica sobre el criterio de mostrar los límites de los recientes aportes en este campo, al plantear:

> En virtud de tantos descubrimientos útiles que cada día se verifican en el dilatado campo de la física experimental parece que su estudio debía ser menos penoso, y poner a un aplicado en poco tiempo en estado de lograr una perfecta instrucción; pero está muy distante de ser así: una de las causas de esto es la manía de fabricar sistemas. Un nuevo descubrimiento, un nuevo experimento abre las puertas a la ambición literaria: cada autor, cada descubridor intenta estrechar las reglas de la naturaleza, queriendo restringirlas al sistema que como nuevo propone.
>
> Se sabe que el grande mérito de Mr. Lavoisier: son bien conocidos sus raros descubrimientos, sus manipulaciones sublimes respecto a las operaciones químicas: y esto desde luego le dio motivo para formar un nuevo sistema acerca de la naturaleza, el que, según parecer de muchos, llega al término de la perfección. Yo ciertamente no me atreveré a condenar de enteramente falso este sistema...[70]

[69] *Ibid.,* t. IV, pp. 402-406.

[70] *Ibid.,* t. II, p.190.

Aunque sí lo cuestiona, al final procede prudentemente al aceptar el avance de la ciencia. En consecuencia, su posición intelectual fue sensible a las racionalizaciones contenidas en la propuesta de reforma del lenguaje de la química.

Esta actitud de alerta científica, José Antonio Alzate la cultivó no sólo con los personajes mencionados, sino hizo lo mismo con compatriotas, pues célebres resultaron sus intercambios epistolares con Joaquín Velázquez de León sobre el malacate y con Antonio León y Gama acerca de la aurora boreal. En realidad sus observaciones críticas implicaron otros aspectos que no pueden soslayarse, pues él mismo así lo planteó:

> Si alguna vez he tomado la pluma contra algunos, ha sido por vindicar la nación y el gobierno, o por rebatir ciertos escritores intrusos, que sin haber medido antes sus fuerzas, se han erigido en autores y han dado a luz ciertas obras monstruosas, cuyo menor perjuicio era el hacer perder el tiempo a los aplicados. Por el contrario, cuando han salido en vez de estos mamotretos, papeles dignos de aprecio, ninguno los ha elogiado con más gusto y complacencia que yo.[71]

Entonces, tenemos que la postura crítica de Alzate, si bien considera otros aspectos ubicados más allá de lo científico, como su posición patriótica, se impone el reconocimiento de haber fomentado el nuevo espíritu científico, pues fue el eje de sus posiciones críticas y cuestionadoras con lo cual a la vez respaldó sus actitudes antiautoritarias y antidogmáticas. Así se corrobora la modernidad de su quehacer científico y pueden entenderse a cabalidad juicios como éste: "...en las ciencias naturales los hechos, y no el nombre del autor son los que se atienden, y se pesan en la balanza de la crítica sensata".[72]

5. *Innovador.* La mentalidad curiosa de José Antonio Alzate y Ramírez no quedó restringida al escudriñamiento y explicación de los fenómenos, toda vez que las trascendió al pretender aplicar el conocimiento científico, tanto el cultivado en el viejo mundo como el desarrollado en América. Consecuentemente puede decirse que fue un transformador de la concepción de la ciencia para bien de

[71] *Ibid.*, t. II, p. 222.

[72] *Ibid.*, t. III, p. 10.

su sociedad y de su tiempo. Trabajos técnicos, adaptaciones, innovaciones, invenciones, modificaciones, etc., aparecen en buena parte de su obra publicada, pero también en textos preparados para el poder real con el único propósito de coadyuvar a la solución de algún aspecto de la problemática social existente.

De las muchas justificaciones con que argumentó sus propuestas cito su planteamiento para mejorar la recolección de basura de la ciudad de México, al externarle en una carta al virrey, segundo conde de Revillagigedo, fechada el 20 de enero de 1791: "... mis débiles reflexiones dirigidas a la pública utilidad, las obligaciones en que se halla todo inferior de participar a la superioridad lo que advierte necesita de remedio, son los motivos que me han excitado a presentar a Vuestra Excelencia esta carta memoria... si entre las reflexiones que propongo hubiera alguna útil, lograría el efecto a que aspiro, que es el ser útil a la humanidad".

Según se puede apreciar, trató de extender su ingenio al bien público, y lo mismo se puede decir de sus propuestas para superar problemas de alimentación, técnicas agrícolas, mineras, textiles, etc., o adaptación de máquinas como pararrayos, para aumentar la producción en los ingenios de azúcar, la adecuación de procedimientos como el *baño María* para secar pólvora, etcétera.

6. *Promotor de conocimientos para beneficio social.* En realidad, el mayor interés de Alzate y Ramírez por promover la ciencia y otros saberes racionales radicó en tratar de extraerles beneficios. Observó que el conocimiento científico es el principal saber útil de todos los que hasta su época se cultivaban por lo que lo vinculó al perfeccionamiento de técnicas, procedimientos y máquinas.

La explicación de por qué José Antonio Alzate y Ramírez exploró la aplicación de saberes racionales radica en haber sido un intelectual profundamente comprometido con su sociedad. En efecto, el espíritu de servicio fue parte de su manera de ser, lo cual demostró con la inversión de sus recursos para la edición de sus cuatro periódicos, al grado de que en uno de ellos suscribió: "... experimentaba unos vivos deseos de ser útil a la patria, porque conocía que no sólo nacimos para nosotros, mas también para nuestros semejantes. Me preguntaba: ¿es posible que en un reino tan abundante en sabios; en un país en que la naturaleza se ha mostrado tan pródiga en sus producciones, se carezca de escritos periódicos?"[73]

Así tenemos que su compromiso social aparece a cada momento en sus escritos, cuya consecuencia consistió en afirmar valores orientados al fortalecimiento de la conciencia nacional. Dentro de esa perspectiva pueden explicarse los recurrentes trabajos sobre geografía que efectuó, los cuales partieron y desembocaron en el fomento del amor al terruño; así externó en varias ocasiones que el ambiente del valle de México es de los más benignos, pues pregonó: "...Confesemos, somos de los más felices hombres que pueblan la tierra, porque vivimos en país tan delicioso disfrutando grandes comodidades y patrocinados y resguardados con el fuerte apoyo de las sabias leyes".[74]

Alzate desarrolló una verdadera vocación por la patria, puso a su servicio su talento, por ello, reitero, no es insensato pregonarlo como uno de los forjadores de la ciencia nacional, lo cual no tendría nada de novedoso si no concluimos que sobre todo destaca la idea de haber entendido el conocimiento científico como un saber positivo, base de la felicidad pública, para lo cual era necesario divulgar sus avances. Fue un hombre que en América hizo eco del modernismo en ciencia mediante su quehacer investigativo racionalizante, experimental, de riguroso proceder observacional, aplicando recursos lógicos y técnicos para obtener resultados fiables, sobre la base de una posición vernácula y de profundo compromiso patrio.

Temas de ciencias naturales

El testimonio donde mejor se expresan los amplísimos intereses gnoseológicos de José Antonio Alzate y Ramírez lo constituyen sus aportes, explicaciones y reflexiones sobre el campo de lo que hoy denominamos ciencias naturales, expresión que no le fue ajena, ya que la empleó de manera recurrente sea para aplaudir su progreso,

[73] José Antonio Alzate, "Asuntos varios sobre ciencias y artes", *en Periódicos I. Obras*, p. 62.
[74] José Antonio Alzate, *Gacetas de Literatura de México*, t. II, p. 311.

estimular su estudio o reconocer sus beneficios,[75] pues así lo corroboran sus propias palabras:

> La aplicación al estudio de las ciencias naturales es uno de aquellos beneficios particulares con que el Ser Supremo presenta al hombre una ocupación útil y deleitosa: el hombre más rústico, a cada momento, a cada paso reconoce en los objetos que le rodea los beneficios...

> Si las ciencias naturales son tan ventajosas, ya se consideren como instructivas y útiles para nuestras comodidades, o a la adquisición de nuevos conocimientos...[76]

En consecuencia no es exagerado hablar de esta área de la ciencia en la obra de José Antonio Alzate, más cuando cultivó conocimientos de astronomía, botánica, física, geografía, mineralogía, química, zoología, cuya riqueza de informaciones nos impele a presentar un inventario de los principales temas que le interesaron, para demostrarlo.

Como es de inferirse, para internarse en ellos procedió con criterios científicos, pues concibió a la ciencia de manera dinámica al plantear el inicio de su práctica a partir de cuestionamientos sobre cualquier fenómeno natural. De esta manera, para él la ciencia tiene como cometido explicar la realidad y establecer sus conocimientos como resultado del empleo de procedimientos observacionales y experimentales, guiados por una actividad intelectual disciplinada y metódica.

Si para Alzate el objeto de la ciencia es la naturaleza, sobre ella desarrolló diversas conceptuaciones, las cuales reflejan las visiones dominantes en el siglo XVIII: se le erigió en fuente de conocimiento, pues lo más importante consistió en percibirla como útil, susceptible de transformación para obtener beneficios, como medio de goce y felicidad, finita y, en consecuencia, producto de

[75] Alberto Saladino García, *Ciencia y prensa durante la Ilustración*, p. 231.

[76] *Gacetas de Literatura de México*, t. III, p. 184.

creación divina.[77] De alguna manera las reflexiones que sobre la naturaleza presentó tuvieron motivaciones patrióticas, en particular si se confrontan con la política económica metropolitana que veía en la naturaleza americana el medio para hacerse de más recursos y así aminorar la crisis financiera que padecía.

En fin, para probar parte del quehacer que sobre las ciencias naturales desarrolló, a continuación ejemplifico con algunos tópicos de su interés.

Acerca de los temas de *astronomía,* empezó a abordarlos muy tempranamente con una postura indudablemente científica al dar cobertura en su primer periódico a una carta firmada con el nombre de *El antiastrológico* donde existe un pronunciamiento contra los pronósticos pseudocientíficos, sobre todo por los anuncios que en esa época hacían de calamidades y enfermedades,[78] pero también por las reflexiones contra los juicios aventurados de la astrología. De esta manera se muestra que este sabio novohispano estuvo a favor de la astronomía, acerca de la cual efectuó observaciones de diversos tipos, siendo la más relevante la del paso de Mercurio sobre el disco del Sol y otros fenómenos como el eclipse de 1769, la emersión de un satélite de Júpiter, la disputa en relación con el origen de las auroras boreales.

Su práctica científica lo llevó a pronunciarse a favor de la esfericidad de la tierra, cuya tesis probó con los resultados de sus observaciones realizadas en la Sierra Nevada, al suscribir "...es evidente que el globo terráqueo es un esferoide achatado hacia los polos por lo que el diámetro que atraviesa la tierra bajo la equinoccial excede al que pasa por ambos polos...".[79]

Respecto de la *física*, José Antonio Alzate efectuó una labor muy prolífica, quizá como ningún científico del siglo XVIII novohispano. Al reconocer la importancia de esta ciencia coadyuvó a fomentar su conocimiento y cultivo, así su segundo periódico lo denominó

[77] Para una exposición detallada al respecto, consúltese el texto de Graciela Zamudio Varela "La imagen de la naturaleza en la obra de José Antonio Alzate", en *José Antonio Alzate y la ciencia mexicana*, pp. 79-90.

[78] *Diario literario de México*, núm. 4, 8 de abril de 1768.

[79] *Gacetas de Literatura de México*, t. I, p. 99. Una amplia contextualización de esta postura la desarrolla Luz Fernanda Azuela Bernal, "La propuesta de Alzate en torno al debate sobre la verdadera figura de la tierra", en *José Antonio Alzate y la ciencia mexicana*, pp. 143-151.

Observaciones sobre la física, historia natural y artes útiles, que junto con su contemporáneo José Ignacio Bartolache en su *Mercurio volante con noticias importantes y curiosas sobre varios asuntos de física y medicina,* comprendió los trascendentes roles sociales de esta rama de la ciencia por lo cual buscó expandirlos al mayor número de alfabetos.

De esta manera convirtió en informaciones periodísticas temas de física como los actos académicos, la crítica radical a la física aristotélica, la utilidad de nuevos inventos como el pararrayos y otras propuestas de Benjamín Franklin y Alejandro Volta, cuestiones de física experimental, los aportes de René Descartes, Galileo Galilei e Isaac Newton, la revisión de cuestiones relacionadas con la electricidad, luz, movimiento, y uso de instrumentos para acceder a mejores datos e interpretaciones.

En relación con los tópicos de química, que Alzate diferencia de los de física, pueden enunciarse las explicaciones sobre las causas de los incendios al apuntar: "Enseña la química que si se hallan mezclados azufre y fierro con alguna humedad, el material se enciende espontáneamente. Pruébese esto con una experiencia de Lemery...",[80] referencias de procesos mineralógicos, generación de nuevos productos como el jabón de coco, resinas.

Pero lo más destacado de los saberes químicos fue la polémica que sostuvo con Vicente Cervantes, el introductor de la química moderna en México, toda vez que José Antonio Alzate manifestó inicialmente una posición de rechazo frontal a la nomenclatura de Antonio Lorenzo Lavoisier, sin embargo al final la admitió al comprender su trascendencia, lo cual lo instaló en el trabajo de revisión de los elementos y compuestos de origen americano.

Ciertamente lo más amplio y mejor fundamentado de la obra científica de nuestro autor lo constituyen sus trabajos de *historia natural.* Si bien abordó rubros de mineralogía y zoología, sus aportes acontecieron fundamentalmente en el campo de la botánica. Por la cantidad de trabajos que al respecto realizó, respaldado en su vocación científica, llegó a identificarse como naturalista. De ahí que algunos estudiosos llegan a denominarlo el Plinio de México.

[80] *Gaceta de México,* t. I, núm. 42, 1785.

En el ámbito de la *mineralogía* José Antonio Alzate la incursionó, motivado por la relación de ésta con la química, la economía y por sus implicaciones sociales. De ahí que su atención a ciertos temas de mineralogía serán selectivos. De esta manera planteará preocupaciones por conocer las causas de los terremotos, verdaderos azotes naturales de todo el territorio de la Nueva España, y en ese sentido su periódico *Asuntos varios sobre ciencias y artes* difundió varias propuestas, también consignó aspectos de procesos mineralógicos y localización de metales como la suposición de vetas de hierro en Jiquipilco el Viejo, actual municipio de Temoaya, o el estudio de otros minerales como el tequesquite y la cal.

De los tópicos de *zoología* pueden apuntarse ideas de su tiempo, pero también planteamientos novedosos. En efecto, Alzate se interesó por animales tanto para evitar perjuicios en la conservación del maíz como el gorgojo, y de los que se obtenían beneficios económicos tal es el caso de la cochinilla, cuyo estudio lo elaboró por encargo del poder real y para superar problemas de salud e incluso como fuente de desarrollos técnicos, idea sacada de las observaciones de arañas para recomendar que el hombre podría caminar sobre el agua con dispositivos equivalentes a las carnosidades de dichos animales.[81]

Entre las reflexiones originales está la descripción de una culebra bimana, la cual remitió a la Academia de las Ciencias de París. La respuesta obtenida le llevó a suscribir: "Como el conde Buffon juzgaba que los seres en la naturaleza forman una cadena continuada, cuyos eslabones se diferencian por mutaciones insensibles, me aseguró que dicha culebra bimana era el intermedio entre la culebra y la lagartija...",[82] con lo cual se evidencia que fue receptivo de la idea de evolución. Sus investigaciones más conocidas fueron producto de observaciones y experimentos sobre la transmigración de las golondrinas, el señalamiento de las características del chupamirto o colibrí y del gorrión.

En el campo de la *botánica* realizó trabajos omniabarcantes, pues prácticamente ningún tema le fue ajeno. Incluso con el término botánica tituló un artículo donde describe la función social

[81] *Gacetas de Literatura de México,* t. IV., p. 290.

[82] *Ibid.,* t. II, p. 24

y gnoseológica del naturalista, consistente en incrementar el conocimiento de los recursos, como se dice hoy, florísticos de Nueva España y buscar sus beneficios. Para promover el impacto de sus pesquisas y la de otros llenó los contenidos de la mayor parte de sus publicaciones periódicas y en la que colaboró con temas botánicos.

Los conocimientos que adquirió y desarrolló acerca de esta rama de la historia natural los dominaba bastante bien pues sus informaciones eran actualizadas. De esta forma en una epístola de respuesta sobre algunos de sus escritos respondió fundamentado en las ideas de Bomare, al transcribir:

> La botánica es un ramo de historia natural, la que tiene por objeto los conocimientos del reino vegetal en toda su extensión: así esta ciencia trata de los vegetales y de todo lo que tiene una relación exacta con las plantas, no se puede adquirir conocimiento acerca del reino vegetal, si no se posee la instrucción necesaria para su nacimiento, incremento y multiplicación... En fin, si se ignora lo que el terreno y el clima pueden influir.[83]

De sus investigaciones al respecto, dedicó especial atención a las plantas útiles. Entre ellas las de beneficio agrícola como el maíz y cacao; de las alimenticias como el ciruelo y la yuca; sobre las medicinales la árnica, el *pipiltzintzintli* (cáñamo de efectos narcóticos), el *chautli* (contra disenterías) y la yerba de pollo; de las susceptibles de industrialización el añil, el *tinanacan cuitlaquahuitl* que produce la goma laca, el maguey y el nopal. Acerca de las plantas de ornato, Alzate presentó informaciones de la biznaga, el pastle, el amate blanco y el tepozán.

Sin embargo, lo que hasta ahora ha llamado mayormente la atención de los estudiosos de tópicos naturalistas de Alzate es el rechazo a la taxonomía de Carlos Linneo, al enfrentar los planteamientos que sustentó la comunidad del Real Jardín Botánico. Esta rica polémica estuvo imbuida no sólo de asuntos teóricos, sino de intereses ideológico-políticos, pues José Antonio Alzate, como criollo, se erigió en vocero de este sector social. Los beneficios de esta polémica estriban en que exhibió las insuficiencias de la nomenclatura linneana a partir de sustentar una taxonomía vernácula, de uso tradicional, cuyas bases provenían de la época prehispánica, la cual prioriza la utilidad de los vegetales, el reconocimiento de las características del lugar donde crecen, los nombres denotativos y la identificación de sus partes, cualidades y dimensiones. De esta manera cuestionaba:

[83] *Gaceta de México*, t. III, suplemento del 24 de junio de 1788.

> Perdóneme la memoria del célebre Linneo, si digo que sus profundos conocimientos, más han perjudicado al verdadero conocimiento de las plantas, que nos han hecho felices, ¿De qué sirve haber formado o establecido un nuevo idioma, si por él no adquirimos los conocimientos relativos a las virtudes de las plantas, que es lo que nos importa? ¿De qué sirve reducir tal planta, a tal género, a tal especie, si posee virtudes muy opuestas a las que, por las apariencias deben comprenderse en cierta clase asignada? En Europa se experimentan infelices resultas a causa de que el perejil y la cicuta son semejantes respecto a su organización.[84]

Corría el año de 1788 cuando se sentaron las bases de la renovación y la academización de los estudios botánicos promovidos por el poder real; fue a partir de entonces cuando aconteció la polémica protagonizada por Alzate contra los seguidores de Linneo que tuvo por lo menos siete momentos: 1) José Antonio Alzate es el primero en divulgar en la prensa los aportes de Linneo, cuestionándolos como se ha citado arriba; 2) el 1 de mayo Vicente Cervantes dictó la primera sesión del curso de botánica, fundada por él, en la que expuso los planteamientos de Linneo; 3) un anónimo discípulo del director del Jardín Botánico respondió a los argumentos de Alzate, descalificándolos y precisando que la nomenclatura de Linneo sólo sirve para determinar los nombres de las plantas a partir de la ubicación de su género y especie; 4) la contrarréplica de Alzate estribó en reiterar que el sistema linneano carece de sentido porque no contribuía al conocimiento de la utilidad de las plantas pues su lenguaje no conceptuaba sus beneficios, por lo cual propuso que sería mejor recuperar la nomenclatura prehispánica por cuanto sus etimologías expresan la geografía, el terreno, las cualidades y la utilidad de los vegetales, sobre todo para no mendigar voces griegas; 5) para evitar mayores descalifica-

[84] *Gacetas de Literatura de México*, t. I, p. 20.

ciones, intervino Martín de Sessé, director de la expedición científica de Nueva España, quien llamó la atención al "alistado discípulo", aclaró las ideas de Linneo y reconoció el papel cultural de Alzate en Nueva España; 6) sin embargo el "alistado discípulo" ya había vuelto a la carga al reiterar descalificaciones contra Alzate, recriminándole su falta de conocimiento de las ideas de Linneo y la observación de que la nomenclatura prehispánica servía sólo para las "indias herbolarias y verduleras", pero carecía de valor académico; 7) al final Alzate comprendió la importancia de Linneo, lo cual quedó confirmado al incluir en un número de 1794 de la *Gaceta de literatura de México* un texto de Vicente Cervantes, con lo que terminó su cuestionamiento público y tácita aceptación de los aportes de Carlos Linneo, pero entonces aconteció otra disputa sobre la rigurosidad del uso del naturalista sueco entre sus promotores, Vicente Cervantes y José Longino Martínez.[85]

Los saldos de la polémica y de los estudios naturalistas de José Antonio Alzate y Ramírez consistieron en obviar sus planteamientos como producto de una postura eminentemente científica al sustentar que, en el caso de las ideas de Carlos Linneo, introducían confusión en la identificación de los vegetales americanos, pues aunque parecidos no tienen las mismas virtudes, tales los casos de la avena y el solimán; que tanto las propuestas de Lavoisier como de Linneo recargaban la memoria de los estudiosos; fue el primero en usar la expresión ciencias naturales, con lo cual evidencia su quehacer racional para trabajar los fenómenos naturales; presentó una posición ambivalente entre lo tradicional y lo moderno, aunque al final aceptó las aportaciones de esta última perspectiva; su formación como naturalista fue autodidacta, influida ciertamente por la recomendación de los jesuitas, en particular de Francisco Javier Clavijero. De esta manera se formó, investigó, propaló y existió el naturalista novohispano más importante del siglo XVIII, con cuya labor científica fomentó una nueva imagen de la naturaleza y manifestó que quien no la conoce vive sin ver la obra del ingeniero cósmico, Dios.

[85] *Cfr.* Alberto Saladino García, *Ciencia y prensa durante la Ilustración latinoamericana*, pp. 246-253.

V. OBRA PERIODÍSTICA EN EL CONTEXTO DE LA PRENSA ILUSTRADA HISPANOAMERICANA DEL SIGLO XVIII

ILUSTRACIÓN Y PRENSA

A José Antonio Alzate y Ramírez, no obstante su actividad polifacética, también se le ha forjado la imagen de periodista, lo cual no contraviene los roles que desempeñó, pues en abono a ello debe apuntarse que su labor, ciertamente importante en el ámbito de la divulgación, la trasciende. Debo recordar que con dos de mis trabajos he contribuido a encomiar esta labor de Alzate. Mi primer texto publicado donde valoro su obra fue: "La difusión científica en el siglo XVIII: homenaje a la *Gaceta de literatura de México*";[86] tiempo después emprendí la tarea de revisar la situación y contenido de las publicaciones periódicas editadas en los territorios iberoamericanos durante los últimos 60 años de vida colonial, cuyo fruto fue el libro *Ciencia y prensa durante la Ilustración latinoamericana*.

Vuelvo a esta temática intentando no ser reiterativo. Como su actividad periodística la desarrolló sin preparación específica, resulta pertinente apuntar algunos elementos explicativos de por qué la asumió con especial esmero, pues recuérdese que sus estudios profesionales estuvieron orientados a rubros religiosos; asimismo, el ambiente cultural dominante entonces reforzaba el cultivo de estos tópicos y no los que desarrolló, que lo elevaron a *figura de la Ilustración novohispana*, pues su labor como periodista y la orientación hacia cuestiones científicas lo singularizaron frente a sus contemporáneos.

Su actividad periodística parece inigualable en las colonias iberoamericanas. Sin embargo, al confrontarla con la que otros personajes desarrollaron en las capitales de los demás virreinatos, se observa la existencia de analogías, en algunos casos vidas paralelas y preocupaciones semejantes. La labor periodística se erigió en

[86] Alberto Saladino García, "La difusión científica..." en *Ciencia y Desarrollo*, vol. XIV, núm. 84, pp. 93-99.

emblemática por diversas causas, entre ellas por poner los saberes científicos y técnicos al servicio de las expectativas y necesidades sociales, consecuentemente las publicaciones periódicas fueron convertidas en espacios privilegiados para popularizar y consensuar las concepciones, valores y perspectivas de la modernidad.

Entre los elementos explicativos de porqué la prensa llegó a alcanzar esta prominente posición en la *república de las letras* durante la segunda mitad del siglo XVIII están: a) la tradición periodística iniciada rústicamente en el siglo XVI, los altibajos del siglo XVII y la incipiente consolidación de esta nueva actividad en la primera mitad de la centuria dieciochesca y b) la influencia determinante del periodismo europeo, el cual alcanzó un florecimiento inaudito pues se fundaron en el siglo XVIII alrededor de 900 publicaciones científicas, ciertamente buen número de ellas son efímeras.[87]

Con base en este contexto resulta pertinente plantear la interrogante ¿qué otros elementos llevaron a los intelectuales de las colonias hispanoamericanas a forjarles inclinaciones periodísticas y preocupaciones culturales? La respuesta parece radicar en el ambiente de renovación existente y al cual contribuyeron como pocos. De ahí que sea conveniente sistematizar algunos de los rasgos de la Ilustración latinoamericana.

Uno de los capítulos más interesantes de la historia intelectual de nuestros pueblos, según lo han demostrado los estudios que al respecto se han hecho, revelan estos años como una brillante etapa porque se efectuaron investigaciones científicas con nuevos procedimientos; se exhibieron las antinomias entre la ciencia moderna y la escolástica; se clarificó la obra de científicos y comunidades interesadas en el cultivo de la ciencia; se explicó la función de las instituciones y expediciones, y se introdujeron análisis y referencias de una pluralidad de temáticas en las publicaciones periódicas. Así la Ilustración se conceptuó como un movimiento cultural dinamizador de la modernidad, prohijado por la llegada, mediante diversas vías, de las ideas de los enciclopedistas, convirtiendo a los idiomas vulgares en portadores de los valores de la moderni-

[87] M. S. Anderson, *La Europa del siglo XVIII (1713-1789)*, 3a.reimpresión, México: FCE, Breviario 199, 1986, p. 162.

dad, por ejemplo el francés se le percibió como el nuevo idioma universal en el que viajaban los ideales culturales renovadores para superar la época de crisis, y se visualizó a la razón como fuente de todo conocimiento verdadero.[88]

Para sustentar tales saldos de las actitudes revolucionarias promovidas por la Ilustración deben considerarse las situaciones siguientes: argumentó y actuó en favor del uso de la razón para impulsar la libertad, para respaldar la lucha contra las posiciones autoritarias y dogmáticas. Fue precisamente el filósofo Manuel Kant quien apuntó dialécticamente que sólo el empleo de la razón permitiría trascender la culpable incapacidad para entender y relacionarse sin la tutela divina o de otro tipo frente a la realidad natural, pero también social. Así el uso de la razón sólo requería de la libertad y de ella la más inocente, la "... libertad de hacer *uso público* de su razón íntegramente...".[89]

La aplicación de la razón llevó a sustentar la idea de que la ciencia moderna era la causa de los cambios en la actividad humana e incluso erigió a este saber sistematizado a partir de la llamada revolución científica en el único fiable por verificable y racional.

En consecuencia es factible sugerir que la Ilustración puede considerarse como una forma de pensar la realidad, crítica, cuestionadora, liberadora del principio de autoridad y portadora de las bases para la autosuficiencia humana. Por ende no sólo expresó los intereses e ideología de una nueva clase social, la burguesía, sino se erigió en visión ordenadora y novísima de la cultura al colocar en el centro de sus motivaciones y valores a la ciencia.

Por tanto no resulta extraña la relación dialéctica entre Ilustración y prensa, pues la primera otorgó un gran empuje al desarrollo de todo tipo de publicaciones, en particular las periódicas, en tanto la inmensa mayoría de éstas se convirtieron en voceras de aquélla pues sus páginas dieron amplios espacios a los intereses, preocupaciones y valores de la modernidad. Los datos e informaciones que proporcionan permiten escudriñar el estado de la cul-

[88] Arturo Arnáiz y Freg, "El Simposio sobre la Ilustración en América Latina", *Memorias del Primer Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia*, México: Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología, 1964, vol. I, pp. 1-6.

[89] Manuel Kant, "¿Qué es la Ilustración?", *Del Renacimiento a la Ilustración*, México: UNAM, Lecturas Universitarias 15, 1972, p. 410.

emblemática por diversas causas, entre ellas por poner los saberes científicos y técnicos al servicio de las expectativas y necesidades sociales, consecuentemente las publicaciones periódicas fueron convertidas en espacios privilegiados para popularizar y consensuar las concepciones, valores y perspectivas de la modernidad.

Entre los elementos explicativos de porqué la prensa llegó a alcanzar esta prominente posición en la *república de las letras* durante la segunda mitad del siglo XVIII están: a) la tradición periodística iniciada rústicamente en el siglo XVI, los altibajos del siglo XVII y la incipiente consolidación de esta nueva actividad en la primera mitad de la centuria dieciochesca y b) la influencia determinante del periodismo europeo, el cual alcanzó un florecimiento inaudito pues se fundaron en el siglo XVIII alrededor de 900 publicaciones científicas, ciertamente buen número de ellas son efímeras.[87]

Con base en este contexto resulta pertinente plantear la interrogante ¿qué otros elementos llevaron a los intelectuales de las colonias hispanoamericanas a forjarles inclinaciones periodísticas y preocupaciones culturales? La respuesta parece radicar en el ambiente de renovación existente y al cual contribuyeron como pocos. De ahí que sea conveniente sistematizar algunos de los rasgos de la Ilustración latinoamericana.

Uno de los capítulos más interesantes de la historia intelectual de nuestros pueblos, según lo han demostrado los estudios que al respecto se han hecho, revelan estos años como una brillante etapa porque se efectuaron investigaciones científicas con nuevos procedimientos; se exhibieron las antinomias entre la ciencia moderna y la escolástica; se clarificó la obra de científicos y comunidades interesadas en el cultivo de la ciencia; se explicó la función de las instituciones y expediciones, y se introdujeron análisis y referencias de una pluralidad de temáticas en las publicaciones periódicas. Así la Ilustración se conceptuó como un movimiento cultural dinamizador de la modernidad, prohijado por la llegada, mediante diversas vías, de las ideas de los enciclopedistas, convirtiendo a los idiomas vulgares en portadores de los valores de la modernidad, por ejemplo el francés se le percibió como el nuevo idioma universal en el que viajaban los ideales culturales renovadores para superar la época de crisis, y se visualizó a la razón como fuente de todo conocimiento verdadero.[88]

Para sustentar tales saldos de las actitudes revolucionarias promovidas por la Ilustración deben considerarse las situaciones siguientes: argumentó y actuó en favor del uso de la razón para impulsar la libertad, para respaldar la lucha contra las posiciones autoritarias y dogmáticas. Fue precisamente el filósofo Manuel Kant quien apuntó dialécticamente que sólo el empleo de la razón permitiría trascender la culpable incapacidad para entender y relacionarse sin la tutela divina o de otro tipo frente a la realidad natural, pero también social. Así el uso de la razón sólo requería de la libertad y de ella la más inocente, la "... libertad de hacer *uso público* de su razón íntegramente...".[89]

La aplicación de la razón llevó a sustentar la idea de que la ciencia moderna era la causa de los cambios en la actividad humana e incluso erigió a este saber sistematizado a partir de la llamada revolución científica en el único fiable por verificable y racional.

En consecuencia es factible sugerir que la Ilustración puede considerarse como una forma de pensar la realidad, crítica, cuestionadora, liberadora del principio de autoridad y portadora de las bases para la autosuficiencia humana. Por ende no sólo expresó los intereses e ideología de una nueva clase social, la burguesía, sino se erigió en visión ordenadora y novísima de la cultura al colocar en el centro de sus motivaciones y valores a la ciencia.

Por tanto no resulta extraña la relación dialéctica entre Ilustración y prensa, pues la primera otorgó un gran empuje al desarrollo de todo tipo de publicaciones, en particular las periódicas, en tanto la inmensa mayoría de éstas se convirtieron en voceras de aquélla pues sus páginas dieron amplios espacios a los intereses, preocupaciones y valores de la modernidad. Los datos e informaciones que proporcionan permiten escudriñar el estado de la cul-

[87] M. S. Anderson, *La Europa del siglo XVIII (1713-1789)*, 3a.reimpresión, México: FCE, Breviario 199, 1986, p. 162.

[88] Arturo Arnáiz y Freg, "El Simposio sobre la Ilustración en América Latina", *Memorias del Primer Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia*, México: Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología, 1964, vol. I, pp. 1-6.

[89] Manuel Kant, "¿Qué es la Ilustración?", *Del Renacimiento a la Ilustración*, México: UNAM, Lecturas Universitarias 15, 1972, p. 410.

tura en ese periodo y, a la vez, revelar las influencias irradiadas por la Ilustración en las sociedades. Si la Ilustración creó el contexto del *boom* periodístico, las publicaciones periódicas tuvieron como consecuencia desparramar los fines, principios y actitudes de la modernidad.

Lo dicho se expresó de manera prototípica en las colonias iberoamericanas. Así, las publicaciones periódicas de los años del periodo de la Ilustración latinoamericana encontraron terreno fértil para florecer. Sobre todo impulsaron la trascendente actividad de los científicos e intelectuales interesados en propugnar la ciencia moderna.

Prensa hispanoamericana

Los testimonios para fundamentar una valoración crítica y objetiva de la obra periodística de José Antonio Alzate y Ramírez se localizan en las publicaciones que en su época se editaron en las principales ciudades de las posesiones españolas. Por ello como primer criterio con el cual empezar a dimensionar su obra enlisto los periódicos que le fueron contemporáneos, pues de esta forma tendremos una perspectiva panorámica de la situación de la prensa en todos los territorios coloniales iberoamericanos y así destacar las singularidades de nuestro personaje.

En Lima circularon, a partir de 1753 hasta 1810: *Gaceta de Lima* (1753-1767) de Superunda y Amat; *Diario de Lima, curioso, erudito, económico y comercial* (1790-1793) de Jaime Bausate y Mesa; *Mercurio peruano, papel periódico de historia, literatura y noticias* (1791-1795) de Jacinto Calero y Moreira; *Semanario crítico, dominical del virreinato de Perú* (1791-1797) de Antonio Olavarría; *Gaceta de Lima* (1793-1794) de Francisco Gil de Taboada y Lemus; *Gaceta de Lima* (1798-1804) de Guillermo del Río. De estas publicaciones pueden señalarse como sus peculiaridades el hecho de que algunas de ellas tuvieran existencia intermitente, pero lo más destacado estriba en haber iniciado la prensa cotidiana en los territorios americanos, de manera específica en la última década del siglo XVIII, caso verdaderamente insólito en nuestro medio, pues México sólo editó su primer diario hasta 1805. Pero el periódico que se convirtió en toda una institución cultural de profunda reso-

nancia en la historia del Perú lo fue el *Mercurio peruano*, no sólo por su profesionalismo sino porque fue el medio de expresión de la Sociedad Económica de Amigos del País de Lima, cuyos propósitos culturales y modernizadores se erigieron en su razón de ser.

Otro espacio geográfico donde proliferaron las publicaciones periódicas fue la ciudad de La Habana. Inició con la *Gaceta de La Habana* (1764-1766) de quien se ignora su editor; *El Pensador* (1764) de Santa Cruz y Urrutia; *Gaceta de La Habana* (1782-1783) de Diego de la Barrera, y *Papel periódico de La Habana* (1790-1805) de Diego de la Barrera, Tomás Romay y José Agustín Caballero. Como se puede apreciar existió un importante dinamismo cultural y en consecuencia periodístico en esta ciudad cubana. De ese conjunto de publicaciones la última alcanzó una importancia indiscutible, pues sus promotores desempeñaron roles intelectuales, aunque no sólo, de gran trascendencia para la isla.

En el virreinato de Nueva Granada tenemos que la proliferación de periódicos fue creciente. Empezó con el *Aviso de Terremoto*, aparecido en Santafé de Bogotá (1785); siguió la *Gaceta de Santafé de Bogotá, capital del Nuevo Reino de Granada* (1785); y alcanzó su clímax con el *Papel periódico de Santafé de Bogotá* (1791-1797) de Manuel del Socorro Rodríguez, cuya labor periodística persistió en la primera década del siglo XIX al editar otras dos publicaciones, por lo cual con justa razón a este personaje nacido en Cuba, se le considera el forjador de la prensa en Colombia. La inclinación científica que tuvo la dejó plasmada en las páginas de sus periódicos, destacadamente en el citado pues debe ser considerado prototipo de las publicaciones de la época.

Otras regiones coloniales americanas que contaron con publicaciones periódicas fueron Ecuador pues allí Francisco Javier Eugenio de Santa Cruz Espejo editó *Primicias de la cultura de Quito* (1792); Guatemala en donde Ignacio Beteta empezó a imprimir la longeva *Gaceta de Guatemala* (1794-1816), y en el Caribe también la *Gaceta de Jamaica* (1794). Las dos primeras se convirtieron en publicaciones emblemáticas en el aspecto cultural. La segunda contó con el respaldo de la Sociedad Económica de Amigos del País, pues en muchos aspectos fue su vocera.

Hubo un caso insólito dentro de este ambiente de implosión de publicaciones periódicas, toda vez que el virreinato del Río de la

Plata careció en el siglo XVIII de ellas, pues no fue sino hasta principios de la centuria decimonónica cuando un inmigrante peruano, con el apodo de Francisco Antonio Cabello y Mesa dio a luz, entre 1801 y 1805 en la ciudad de Buenos Aires, al *Telégrafo mercantil, rural, político-económico e historiográfico del Río de la Plata*, el cual destacó por su buena facturación y por otorgar amplios espacios a informaciones científicas. Además contó con importantes colaboradores interesados en divulgar sus pesquisas.

Ahora bien, en el caso del virreinato de la Nueva España nos encontramos con una situación parecida al de las principales ciudades mencionadas en virtud de que en su capital se editó el mayor número de periódicos de la época y la principal labor correspondió a José Antonio Alzate y Ramírez tanto por haberlas iniciado como por el número de las que fundó, la pluralidad de temáticas que incluyó y la inmensa cantidad de textos de su autoría, 395, 102 de otros y 10 de autores desconocidos, lo cual permite apuntar que llegó a divulgar un total de 507 artículos.[90]

En la ciudad de México se publicaron en la segunda mitad del siglo XVIII siete periódicos: *Diario literario de México* (1768), *Asuntos varios sobre ciencias y artes* (1772-1773), *Observaciones sobre la física, historia natural y artes útiles* (1787-1788) y *Gaceta de literatura de México* (1788-1795) todos fundados y dirigidos por José Antonio Alzate y Ramírez; *Mercurio volante con noticias importantes y curiosas sobre varios asuntos de física y medicina* (1772-1773) de José Ignacio Bartolache; *Advertencias y reflexiones sobre el buen uso de los relojes y otros instrumentos matemáticos, físicos y mecánicos* (1777) de Diego de Guadalajara; *Gaceta de México, compendio de noticias de Nueva España* (1784-1809) de Manuel Antonio Valdés.

Estos periódicos fueron únicos en su género, iniciaron la divulgación científica y la divulgación técnica, asimismo popularizaron saberes de todo tipo, pues sus contenidos incluyeron temas generales y tópicos especializados. Cada uno de ellos amerita esbozar sus cualidades, sin embargo por ahora rebasan nuestras pretensiones.

[90] Ver Ramón Aureliano, Ana Buriano y Susana López, Índice de las *Gacetas de Literatura de México* de José Antonio Alzate y Ramírez, México: Instituto Mora, 1996, pp. 47-199 y Silvia Torres Alamilla "Alzate y la divulgación científica", quien presenta la estadística por áreas del conocimiento en *José Antonio Alzate y la ciencia mexicana*, pp. 230-231.

En fin, según puede observarse la cantidad de publicaciones periódicas editadas en la época de Alzate es significativa, pues las veintidós que aparecieron y circularon en las colonias hispanoamericanas en los años de su vida son archivos para retratar el estado de la cultura y parámetros para medir la trascendencia periodística y científica de este criollo novohispano. En verdad la profundidad e intensidad de la prensa de nuestra Ilustración se ancló en la adopción del idioma común y corriente, el castellano; en haber priorizado la popularización de informaciones científicas y técnicas, por cierto concebidos como conocimientos paradigmáticos en la época moderna; quienes los editaron y colaboraron fueron los más connotados hombres de cultura, con arraigados prestigios intelectuales y literarios, de solvencia moral indiscutibles, que tuvieron capacidad de elocuencia para convencer de la importancia de cultivar los nuevos valores y actitudes.

Labor e impacto periodístico

José Antonio Alzate y Ramírez desempeñó un rol de suma envergadura; para corroborarlo sólo obsérvese que en su obra periodística destaca por cuanto tuvo bajo su responsabilidad más de la mitad de las publicaciones existentes en Nueva España, por haberse anticipado a todos en reconocer la importancia de incluir notas de contenidos científicos y técnicos, por no escatimar recursos económicos para aplicarlos en la comunicación de los más variados temas, por incluir informaciones productos de sus pesquisas.

Las singularidades de su obra periodística pueden sistematizarse en cinco rubros, verdaderas aportaciones en este ámbito y son las que sustentan la consideración de identificarlo como el *padre de la divulgación científica*. En efecto, fue pionero como editor, elaborador de notas científicas y técnicas, articulista, generador de espacios para cartas, cronista, impresor de estudios o memorias, ensayista.

1.Editor. Su compromiso social lo expresó de múltiples maneras y lo empezó a concretar con la inversión de su patrimonio en todas sus publicaciones. Su primer periódico lo dio a conocer en 1768, cuando contaba con 30 años de edad; de esta manera inició la actividad más constante de las varias en que se embarcó.

Su experiencia como editor lo llevó a redactar o elegir el mate-

rial a publicar, ordenar la cantidad de ejemplares a imprimir, llevarlos a la imprenta, efectuar la revisión de galeras, hacer los pagos correspondientes, recogerlo, efectuar las suscripciones y distribuirlo. Reducir su pionera labor a mero editor, en los términos como hoy se conceptúa, es poco realista ya que su labor abarcó prácticamente toda la responsabilidad administrativa.

En cuanto a la exclusiva actividad editorial tenemos que José Antonio Alzate determinó su formato y tamaño, su periodicidad, tramitó los permisos necesarios, elaboró e introdujo ilustraciones para hacer más comprensible las ideas y propuestas, iniciada con cuadros y dibujos a partir de su segundo periódico, labor que la intensificó en la *Gaceta de literatura de México*, con lo cual evidencia su experiencia adquirida y su capacidad de innovación, entregando de manera más acabada sus números ulteriores para beneficio de los lectores.

Respecto de los contenidos, destaco como rasgos de su labor la introducción de varios tipos de informaciones, que si bien no podemos denominar secciones, sí anticipan distinciones frente a las notas principales, que a veces las acompañan con títulos como advertencias, avisos, elogios, cartas, memorias, reflexiones, suplementos o transcripciones.

La presentación de los textos los efectuó en prosa, la inmensa mayoría, la cual le posibilitó experimentar con diversos estilos periodísticos, y en verso con lo que dio cuenta de sus inclinaciones literarias. Respecto a la circulación de sus publicaciones debe apuntarse que Alzate, a diferencia de otros editores, nunca hizo del dominio público el número de suscriptores, datos con los cuales podrían ahora calcularse la cantidad de ejemplares que imprimió de cada uno de sus cuatro periódicos. Lo que sí hay que adjudicarle como virtud de su labor editorial, es el haber acrecentado el número de integrantes de la *república de las letras* novohispana, a cuyos miembros llegaron la mayoría de ejemplares, aunque alcanzó otras latitudes.

Sus tres últimas publicaciones convivieron con otros esfuerzos editoriales, los cuales no se pueden apreciar como rivales, sino más bien complementarios en razón de que los propósitos de cada uno de ellos eran distintos. Como el periódico *Asuntos varios sobre ciencias y artes* fue contemporáneo del *Mercurio volante* pero éste se diferenciaba del primero en cuanto sólo abordaba temas de ciencias médicas y de física, mientras aquél priorizó las cuestiones de historia natural. En tanto *Observaciones sobre la física, historia natural y artes útiles* y la *Gaceta de literatura de México* fueron coetáneas de la *Gaceta de México*, con la cual no sólo no rivalizaron, sino al contrario Alzate apoyó a ésta con una gran cantidad de textos. Sus tópicos fueron distintos aunque le otorgaron importancia a las cuestiones culturales, pero las de Alzate enfatizaron las informaciones científicas y técnicas, y Manuel Antonio Valdés abarcó todo tipo de asuntos, por lo cual se explica que entre ellas se publicitaran.[91]

2. *Redactor de notas.* La actividad periodística que mejor expresa el compromiso ilustrado de José Antonio Alzate está en haber utilizado a la prensa como instrumento para popularizar la ciencia nueva. Buena parte de su obra periodística está cubierta de notas informativas, redactadas por él mismo con el afán de servir a su sociedad, efectuándola con bastante esmero y conocimiento pues su propensión periodística la desarrolló cuando era una persona madura, por lo cual bien puede aceptarse el planteamiento de que escribió lo que tenía estudiado, consecuentemente, no tenía premeditado estudiar para escribir.

De esta manera es dable afirmar que José Antonio Alzate redactó notas periodísticas con el respaldo de sus investigaciones previas y las presentó de manera didáctica para lograr mayor impacto y así coadyuvar a superar el papel raquítico y marginal de aquel entonces sobre los saberes científicos. Por ende es explicable la gran cantidad de notas que publicó relacionadas con asuntos de historia natural toda vez que fue uno de los campos que mayormente dominó.

La inmensa cantidad de información al respecto abarca asuntos impensables de carácter teórico como saberes susceptibles de aplicación. Presentó a la naturaleza como el principal objeto de estudio de la ciencia. De los múltiples ejemplos para mostrar la diseminación de estas informaciones se puede recurrir a cualquier nota localizada en cualquiera de sus periódicos. Ahora cito el ejemplo

[91] La *Gaceta de México* (t. II, núm. 28, 13 de febrero de 1787, p. 300 y t. III, núm. 4, 26 de febrero de 1788, p. 32) anunció la aparición y suscripciones de *Observaciones sobre la física, historia natural y artes útiles* y de la *Gaceta de literatura de México.*

de la geografía, de la cual consigna como parte de los retos de quienes la cultivan: "...muchos reinos, muchas provincias y ciudades, muchas villas, aldeas, ríos, etc., no han podido lograr en los mapas la situación que matemáticamente les corresponden, no obstante los desvelos de los geógrafos más exactos".[92]

De lo anteriormente expuesto deseo destacar dos hechos de la obra periodística de José Antonio Alzate: a) no importaba el tema, por muy intrincado que éste fuera, para convertirlo en noticia y b) los asuntos científicos y técnicos los incorporó al ámbito periodístico.

La característica de las notas que redactó fue información siempre fundamentada, la concisión en su presentación, la sencillez en su escritura, la precisión en el cabeceo, la brevedad de sus contenidos y la unidad informativa, su valor de uso, el seguimiento de los asuntos.

Alzate fue un consumado redactor, sin lugar a dudas, la parte de su labor periodística a la cual dedicó la mayor atención, no sólo por el tiempo invertido en la elaboración de sus notas informativas, sino porque los saberes que entregaba a sus lectores los había trabajado con gran pasión, interés y dedicación según se constata en las investigaciones emprendidas para el efecto.

3. *Cronista.* Me parece que uno de los grandes eslabones de la tradición de los cronistas mexicanos lo fue José Antonio Alzate, pero a diferencia de sus predecesores aplicó este género literario al periodismo. Más aún, se distinguió de sus antecesores como sucesores en llevar la crónica al campo de su actividad investigativa. Ha sido de los pocos científicos que nos legaron relatos agradables, que se agradecen, de sus pesquisas.

De los múltiples casos susceptibles de citar, transcribo su segundo intento, coronado con éxito, por efectuar observaciones físicas desde la cúspide de la Sierra Nevada, de cuyo trabajo nos heredó el relato siguiente:

> Llegué finalmente al término deseado a las tres de la tarde, el tiempo más apropósito para ejecutar observaciones seguras: el temperamento precisamente era el de mayor calor que experimenta la atmósfera en tiempo seco,

[92] José Antonio Alzate, *Gacetas de Literatura de México*, t. III, p. 59.

> que era el que se verificaba: no aparecía alguna nube que pudiese variar el término constante de la congelación; me hallaba tocando un grande frontón de nieve, que por su mucho diámetro manifiesta hallarse formado allí de tiempo inmemorial: ¿puede proponerse alguna causa que haya liquidado aquella nieve? La causa de congelación en aquel sitio es constante, debe serlo su efecto.
>
> Regocijado porque veía y palpaba el objeto de mis deseos, coloqué el barómetro portátil en sitio acomodado: sin pérdida de tiempo llené uno que llevaba a prevención; el primero es instrumento seguro, y construido según las reglas que comunicó a la real academia de las ciencias de París el Cardenal de Luines, y no arreglado al método de Bernoulli, que es muy defectuoso; lleno el portátil de la comparación de ambos, verifiqué que el primero señalaba 16 pulgadas 4 líneas, y el segundo 16 pulgadas 1 línea; quité el barómetro portátil del sitio en que lo había colocado, y por muy repetidos experimentos verifiqué se mantenía en la altura referida: al portátil lo vacié en tres ocasiones, lo llené de nuevo, y siempre observé las mismas resultas.[93]

Haber llevado a la prensa la crónica de algunas de sus investigaciones tuvo la ventaja de legarnos testimonios de su manera de trabajar, pero también la virtud de conocer el dominio que tuvo de la pluma, pues muchos de sus escritos periodísticos pueden considerarse ejemplos de buena escritura, con estilo directo, pulcro, riguroso y conciso. Fue uno de los principales cronistas de la investigación científica de la época colonial.

4. *Memorialista.* En la actualidad este término resulta poco afortunado para ubicar actividades periodísticas. Sin embargo, en el siglo XVIII representó una labor específica en cuanto permitió que los textos monográficos, producto de investigaciones alcanzaran las prensas, sacando algunos de ellos del olvido, de los archivos personales. En este caso desempeñó el rol de rescatador de manuscritos, pero también de resultados de investigación publicados en otros territorios.

Este presbítero también destacó como redactor de memorias, pero a la vez dio cobertura a los trabajos de científicos novohispanos como de otras partes del mundo. Las reprodujo porque aquilató su

[93] José Antonio Alzate, "Observaciones físicas...", *Ibid.*, t. I, pp. 103-104.

valor cultural, con las cuales impulsó la renovación y la apertura a nuevos tópicos de investigación. Este tipo de textos que elaboró y estimuló en sus publicaciones han de ser tenidos como pioneros de lo que ahora llenan de contenido los suplementos culturales.

De las múltiples memorias publicadas y escritas por él, tenemos: "Memoria sobre el beneficio y cultivo del cacao", "Memoria sobre el uso que hacen los indios de la pipiltzintzintlis", "Método fácil para conservar los granos libres de gorgojo", etc., aparecidas en el *Diario literario de México* y en *Asuntos varios sobre ciencias y artes.*

Naturalmente, en la *Gaceta de literatura de México* otorgó mayor espacio a este tipo de textos, entre los cuales pueden clasificarse: "Memoria acerca del cultivo del añil"; "Memoria acerca de la yerba de pollo"; "Memoria sobre agricultura"; "Memoria en que se trata del insecto grana o cochinilla, su naturaleza y serie de su vida", etcétera.

5. *Ensayista.* Buena cantidad de textos, los más extensos, prueban que José Antonio Alzate y Ramírez no sólo redactó notas, crónicas y memorias, sino ensayos con los cuales otorgó a sus periódicos el sello distintivo. En efecto, sus escritos los presentó en prosa, de estilo, llano, claros e ilustrativos, mediante los cuales intentó llevar reflexiones, aportes y nuevas informaciones a sus lectores.

De hecho inició su labor en el campo del periodismo con un ensayo, que bien pudo haber titulado "función de la prensa", contenido del primer escrito del *Diario literario de México* donde dirigiéndose al "Señor Público" le explica la idea que emprenderá, al suscribir:

> Y porque las obras que aquí se imprimen son muy pocas (...) procuraré ir dando un compendio de los muchos manuscritos muy excelentes, que se hallan depositados en los archivos del olvido.
> La agricultura y comercio de este reino necesitan de muchas mejoras...
> La minería, que se sabe es la parte principal de este reino, está manejada... con una práctica ciega...
> La geografía de esta América... se halla tan ignorada, se tratará en muchos de mis jornales... También daré algunas noticias de la historia natural de este reino...
> Y porque se hallan en los libros, y jornales extranjeros algunos remedios muy especiales, los comunicaré por el bien de vuestra merced...[94]

[94] José Antonio Alzate y Ramírez, *Obras I. Periódicos,* pp. 4-5.

Quizá parezca lisonjear demasiado a Alzate, pero se le puede considerar en el siglo XVIII como el progenitor del ensayo científico, el cual lo empleó recurrentemente para plantear sus pesquisas como sus reflexiones con el propósito de impactar mayormente en el ánimo de los letrados de entonces. El ensayo es el género periodístico que lo distingue mejor de la labor de sus contemporáneos, pues lo utilizó en diversas informaciones con interés particular de popularizarlas.

Por lo anterior, es factible sustentar que fue pionera la labor periodística de José Antonio Alzate en variados rubros e incluso alcanzó otros, por ejemplo haber dado cabida a misivas que cuestionaban, precisaban o polemizaban. A diferencia de otras publicaciones periódicas, las suyas atendieron las epístolas que le fueron remitidas, amén de las redactadas por él mismo para responder o precisar sus puntos de vista.

En consecuencia, me parece justificado el reconocimiento que los estudiosos de este sabio hacen al presentarlo como periodista, pues desempeñó la mayoría de roles que ahora encarnan estos profesionales de la comunicación, por lo cual, para terminar este capítulo, apuntaré elementos sobre el impacto que generó esta labor cultural del siglo XVIII.

Indudablemente, el mayor impacto de su actividad periodística lo fue de carácter pedagógico en un doble sentido: a) como promotora de nuevas informaciones, ya que con esta labor divulgadora y la manera como lo hizo se convirtió en un verdadero educador al promover nuevas actitudes y contenidos de enseñanza. El impacto de su magisterio desde la prensa lo evidencia la variada temática de sus escritos, siempre enseñó lo novedoso y útil, y de manera específica la forma de entender el quehacer científico. Por la trascendencia de su obra periodística no resulta gratuito añadirle otro apelativo*: maestro de la sociedad novohispana*; b) como cuestionadora de la educación tradicional. En este caso, la mayor parte de referencias sobre educación localizadas en sus escritos expresan su descarnada crítica hacia la práctica pedagógica tradicional por los contenidos memorísticos que transmitía y los procedimientos rudimentarios de enseñanza, los cuales explican su infertilidad, recomendando como virtuoso el autoaprendizaje, en cierta forma, norte de su actividad periodística. Incluso lo propaló al

informar: "....literato, quien por su habilidad y aplicación, se ha dedicado a estudiar por el verdadero método, olvidando todo lo que le enseñaron en su juventud por una práctica justamente desacreditada en la mayor parte de los estudios y que se halla en agonía, a pesar de los que por preocupación, capricho e interés personal procuran sostenerla".[95] Por ende planteó atisbos revolucionarios en el campo de la didáctica.

La vocación de servicio, axioma de su práctica periodística, lo comprometió, en esa labor pedagógica, a aclarar, corregir o adicionar informaciones erróneas o incompletas. Y si bien deslinda las temáticas que abordó, soslayando todo lo relacionado con la religión y la política, algunas ideas sueltas que escribió, le crearon problemas, causas por las cuales 27 años después de iniciada su labor periodística lo orillaron a interrumpirla al ser suspendida, por orden superior, la edición de la *Gaceta de literatura de México* el 22 de octubre de 1795. Por corto tiempo siguió colaborando con notas breves en la *Gaceta de México.*

Ese impacto educativo de la obra periodística de José Antonio Alzate y Ramírez es lo que me parece decisivo, pues coadyuvó a la construcción de nuestra nación en tanto popularizó informaciones sobre el reconocimiento de nuestras potencialidades, con lo cual ayudó a preparar el camino para el surgimiento de nuestro país. Como en sus periódicos están expresadas, además de sus preocupaciones gnoseológicas, su posición ideológica, el criollismo, al revisar los contenidos de sus artículos, crónicas, ensayos, memorias y notas, queda evidenciada su concepción proindependentista.

[95] *Gacetas de Literatura de México, t. I, p. 311.*

VI. EPÍLOGO

Esta biografía de José Antonio Alzate y Ramírez de Santillana resalta los argumentos por los cuales lo defino como sabio, situación que impele redondear su imagen de ser humano. Haber contribuido al dinamismo cultural de la segunda mitad del siglo XVIII, se explica por su disciplina intelectual, cuyos saldos también aportan los elementos para comprender sus errores, exageraciones y limitaciones.

Pueden argüirse diversas justificaciones para disimular los errores intelectuales de José Antonio Alzate, pero no por ello dejan de serlos. Por lo cual me ha parecido pertinente recordar tres casos para retratarlo como todo ser humano. Estos ejemplos ponen de manifiesto tanto su incomprensión gnoseológica acerca de las más importantes contribuciones científicas de su centuria como de la lógica formal.

1. Rechazo de la taxonomía botánica de Carlos Linneo. Tal postura la sustentó en la posición ideológica del criollismo que entonces urgaba en el pasado precortesiano para respaldar las crecientes actitudes antipeninsulares de los españoles nacidos en tierras americanas, por lo cual consideró los criterios de clasificación de los prehispánicos como superiores a los desarrollados por los naturalistas europeos, particularmente sobre los aportes de Carlos Linneo, introducidos en Nueva España de manera rigurosa por Vicente Cervantes al inaugurar el 1 de mayo de 1788 la primera cátedra de botánica.[96]

Alzate perdió la disputa, entre otras razones porque los aportes de Carlos Linneo fueron producto de una tradición intelectual de años orientada a acabar con la confusión y desorden de criterios en la realización de inventarios de los productos de la naturaleza, tarea que en el siglo XVII incentivó Rodolfo Jacobo Camerarius (1665-1721) mediante su texto *Carta sobre el sexo de las plantas* (1694) donde demostró que las plantas sólo dan fruto si su órgano

[96] Suplemento de la *Gaceta de México*, t. III, 6 de mayo de 1788, p. 77.

femenino, el pistilo, recibe polen. La estafeta la retomó el médico sueco Carlos Linneo (1707-1778), quien se impuso la tarea de generar un modo único de clasificación de animales, minerales y vegetales, animado por la idea de que los órganos sexuales de las plantas contenían la clave. Así, con base en el número de estambres y pistilos, dividió a las plantas en clases y órdenes, y para propósitos más refinados introdujo la nomenclatura binaria de géneros y especies, por lo cual, desde entonces, se ha podido distinguir con precisión a los organismos vivos. La taxonomía linneana fue aceptada por su racionalización; por ser producto del estudio sistemático efectuado en el Jardín Botánico de Upsala; por la monumental obra escrita como resultado de sus investigaciones: *Sistema de la naturaleza* (1735), *Fundamentos de botánica* (1736) y *Clases de plantas* (1738), con lo cual alcanzaron amplia acogida sus planteamientos al ser adoptados por botánicos de varias partes del planeta y estimulados por la constitución de la Linnean Society en Londres en 1788. Así se institucionalizaron sus contribuciones.[97]

Lo loable de José Antonio Alzate radicó, como evidencia de su mentalidad científica, en haber enmendado su error al aceptar, como producto de sus agrias polémicas, la valía de los aportes del padre de la taxonomía.

2. Cuestionamiento de la nomenclatura química de Antonio Lorenzo Lavoisier. Fue también Vicente Cervantes el principal introductor de la química moderna en Nueva España, tanto en el Jardín Botánico adscrito a la Real y Pontificia Universidad de México como en el Real Seminario de Minería, basándose en las ideas de Lavoisier por lo que tradujo y empleó como libro de texto en esta última institución el *Tratado elemental de chímica.* José Antonio Alzate rechazó, de manera específica la nomenclatura de la química moderna, pero a diferencia de la historia natural, careció de contrapropuesta vernácula. También erró al no advertir la importancia científica de los aportes del padre de la química experimental moderna.

Por exigencias de la revolución industrial, la ciencia química trascendió toda vinculación con la alquimia, pues su revolución consistió en la creación de una nueva ciencia, más que en su refor-

[97] Thomas L. Hankins, *Ciencia e Ilustración*, Madrid: Siglo XXI Editores, S. A., 1988, pp. 157-160.

ma o cambio de la existente, ya que tuvo como ingredientes la teoría del estado gaseoso, la aparición de la neumática y el descubrimiento de la naturaleza de la combustión.[98] Pero lo más destacado consistió en organizar, racionalizar e introducir la lógica científica al haber coadyuvado a clarificarla de la manera siguiente:

> ...toda ciencia física se compone necesariamente de tres cosas: de la serie de los hechos que la constituyen; de las ideas que los representan; y de las palabras que las expresan. La palabra debe excitar la idea, y ésta pintar el hecho, pues son tres impresiones de un mismo sello; y como las palabras son las que conservan y transmiten las ideas, resulta que no se puede perfeccionar el lenguaje sin perfeccionar la ciencia, ni ésta sin el lenguaje, y que por muy ciertos que sean los hechos y exactas las ideas que originen, no transmitirán más que impresiones falsas, si no tenemos términos propios con que expresarlo.[99]

Antonio Lorenzo Lavoisier recogió lo mejor de los planteamientos de los científicos de su época, en particular los descubrimientos logrados paralelamente en 1774 por el inglés Joseph Priestley (1733-1804) y el sueco Carl Wilhelm Scheele (1742-1786), sobre el aire deflogistizado y de Henry Cavendish (1731-1810) acerca del hidrógeno. El genio de Lavoisier estribó en haber comprendido la importancia de los aportes de Priestley y Scheele toda vez que el elemento que ellos descubrieron le asignó la denominación de oxígeno, al cual responsabilizó de la combustión; en efectuar la división de los compuestos químicos; precisar la conceptuación y uso de los elementos con los cuales desechó la antigua nomenclatura; haber reducido la función de la química a ser la ciencia abocada a la explicación de combinaciones y disociaciones de elementos, y revelado en 1782 que el agua era un compuesto de hidrógeno y oxígeno, con lo que sepultó la idea de los cuatro elementos de la física aristotélica y la teoría del flogisto. Sus propuestas las sistematizó en sus obras *Método de la nomenclatura química* (1787) y *Tratado elemental de química* (1789), las cuales fueron traducidas al español en pleno siglo XVIII. José Coquette y Faxardo publica-

[98] *Ibid.*, p. 98.

[99] A. L. Lavoisier, *Tratado elemental de chímica*, México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, edición facsimilar, estudio preliminar de Patricia Aceves, 1990, pp. I-II.

ron contenidos de la primera en el *Mercurio peruano* en 1793 y Vicente Cervantes usó el segundo como libro de texto en sus cursos.

El yerro de Alzate se explica por la falta de dominio de los planteamientos de los creadores de la química experimental moderna, pues sólo conoció textos breves de Lavoisier. Más aún debe añadirse el hecho de haber carecido de formación y conocimientos amplios sobre esta rama de la ciencia.

3. *Desdeño de la lógica escolástica.* Como parte de su posición ilustrada consistió en ubicar como esencia del tradicionalismo filosófico el cultivo de la lógica aristotélica, realizó críticas muy acerbas, que para algunos estudiosos resultan ser poco rigurosas, particularmente por el tono burlesco empleado, por lo cual argumentan que pasó por alto sus aportes sobre la importancia del factor operatorio de esta rama de la filosofía, según lo sentencia uno de los conocedores de la filosofía escolástica: "...la razón asistía a los lógicos escolásticos, como lo muestra la exégesis que se hace de la historia de la lógica desde la perspectiva de la lógica formalizada contemporánea...".[100]

Su posición crítica ante el escolasticismo, a diferencia de sus posturas iniciales relacionadas con los avances de la historia natural y de la química, no la varió. De hecho, su interminable actitud polemizadora expresa cierto hábito por la contradicción, posición esencial de esa vocación ilustrada que cultivó.

En fin, no obstante los errores gnoseológicos de José Antonio Alzate y Ramírez, de la crítica insuficiente a la filosofía escolástica y de otras limitaciones de su obra, el espíritu con que la desarrolló pervive, por lo cual destacan como legados: sus contribuciones a la redinamización cultural del siglo XVIII novohispano mediante la práctica de las ideas de la filosofía moderna y el fomento de los contenidos de la ciencia nueva, desde su propia circunstancia; y tuvo como mayor saldo consolidar la conciencia patria, la que los criollos propugnaban, al forjar con su labor cultural, los fundamentos de la ciencia nacional, proyecto aún por concretar. Por tanto, su actualidad estriba en asumir la convocatoria, sintetizada en su amplia obra, de usar la inteligencia para lograr la confluencia de los saberes universal y local para bien de nuestra sociedad.

[100] Mauricio Beuchot, *Filósofos dominicos novohispanos (entre sus colegios y la universidad). La Real Universidad de México. Estudios y textos II*, México: UNAM, 1987, p. 118.

BIBLIOGRAFÍA

OBRAS

Pocos son los textos impresos originales de José Antonio Alzate y Ramírez de Santillana, que se conservan, por lo cual puede acudirse a los reeditados en los siglos XIX y XX para conocer sus aportes o sustentar nuevos análisis e interpretaciones. El inventario es el siguiente:

"Observaciones físicas hechas en la Sierra Nevada", reproducido por el semanario *El Observador de la República Mexicana*, el 27 de septiembre de 1827.

"Memorias sobre el beneficio y cultivo del cacao", reproducido por *El Observador de la...*, el 3 de octubre de 1827.

"Historia natural del comején", reproducido por *El Observador de la...*, el 31 de octubre de 1827.

"Botánica", reproducido por *El Observador de la...*, el 19 de diciembre de 1827.

"Memoria sobre la transmigración de algunas aves de paso", reproducido en *El Observador de...*, el 26 de diciembre de 1827.

Gacetas de Literatura de México, Puebla: reimpresas en la oficina del Hospital de S. Pedro, a cargo del ciudadano Manuel Buen Abad, 1831, 4 volúmenes.

Gacetas de Literatura de México, México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1893 vol. I, 1894 vol. 2, 1897 vol. 3 y 1898 vol. 4, Ediciones del *Boletín* de la Sociedad Agrícola Mexicana.

Obras I.- Periódicos, México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1980, 253 pp. Edición, introducción, notas e índice de Roberto Moreno.

Memorias y ensayos, México: Universidad Nacional Autónoma de México, Biblioteca del Estudiante Universitario 103, 1985, 186 pp. Edición e introducción de Roberto Moreno.

"Breve descripción de Sonora" reproducido por Elías Trabulse, *Historia de la ciencia en México. Siglo XVII*, México: CONACYT/FCE, 1984, pp. 296-298.

Reproducidos por Elías Trabulse, *Historia de la ciencia en México. Estudios y textos. Siglo XVIII.* México: CONACYT/FCE, 1985; "Monstruosidad de una mazorca" 116-117; "Del chayote" 117-121; "Receta contra la peste, conocida por el vinagre de los cuatro ladrones" 153; "Estado de la geografía de la Nueva España y modo de perfeccionarla" 161-168; "Observaciones

sobre la física y demás ciencias naturales" 169-174; "Impugna el autor una carta que se dirigió sobre el rayo" 232-235; "Observaciones físicas ejecutadas por don Antonio Alzate en la Sierra Nevada" 281-286; "Método para probar la bondad de los relojes de bolsa" 317-318; "Descripción del barreno inglés" 318-325; "Observaciones físicas sobre el terremoto acaecido el cuatro de abril del presente año" 327-331; "El sistema de Lavoisier sobre la física" 363-365; "Eclipse de Luna del 12 de diciembre de 1769, observado en la capital de México" 455-461; "Observación sobre el eclipse total de Sol del año de 1778" 481-482; "Cuestiones teológico-físicas, defendidas en la ciudad de Querétaro por el R. P. Fray José de Soria en enero de 1768 años" 485-488; "Reflexiones sobre la utilidad que las bellas letras pueden sacar de la Sagrada Escritura y sobre la primera edad del mundo" 493-497.

Descubrimiento de carbón mineral y petróleo en México. Documento inédito, México: Sociedad Latinoamericana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, Cuadernos de Quipu 3, 1988, 79 pp. Nota de Ramón Sánchez Flores.

Gaceta de literatura de México, Disco óptico editado por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 1999.

De los manuscritos, dibujos o pequeños impresos tenemos:

"Atlas eclesiástico de el Arzobispado de México, en el que se comprende los curatos con sus vicarías y lugares dependientes: Dispuesto de orden del Ylustrísimo señor doctor Don Francisco Antonio Lorenzana Buytrón, dignísimo arzobispo de esta Santa Yglesia Metropolitana", Biblioteca Pública de Toledo, Colección Lorenzana, núm. 366.

"Proyecto para el desagüe de la Laguna de Texcoco", 1767. Archivo General de la Nación. Desagüe, vol. 17, exp. 10, fs. 223-224.

"Observación del paso de Mercurio sobre el disco del Sol", 9 de noviembre de 1769, Archivo General de la Nación. Bandos, vol. 7, exp. 50, f. 187, también se publicó en 1770 en París.

"Doble del molino de viento" que inventó, 1° de noviembre de 1775, Archivo General de la Nación, Minería, vol. 106, exp. 2.

"Memoria sobre la naturaleza, cultivo y beneficio de la grana", 1777, Archivo General de la Nación, Correspondencia de Virreyes, vol. 90, exp. 56, fs. 148-252.

"Lámina donde se representa una penca de nopal con grana", 1777, Archivo General de la Nación, Correspondencia de Virreyes, vol. 90, exp. 56, f. 356.

"Lámina donde se representa un árbol con pastle, heno o barba blanca", 1777. Archivo General de la Nación, Correspondencia de Virreyes, vol 90, exp. 56, f. 259.

"Lámina donde se representa a un indio que arroja la cochinilla en una olla llena de agua y puesta sobre las brasas para matarla", 1777. Archivo General de la Nación. Correspondencia de Virreyes, vol. 90, exp. 56, f. 261.

"Lámina donde se representa un temazcatla o baño de los indios visto de frente, en éste acostumbraban matar la grana", 1777. Archivo General de la Nación. Correspondencia de Virreyes, vol. 90, exp. 56, f. 262.

"Solicitud de permiso para imprimir la obra *Consejos para socorrer la necesidad en tiempo que escasean los comestibles*, en la que propone aprovechar los espacios dejados por las siembras de caña de azúcar, para sembrar maíz y otros productos como calabazas, frijoles y huacamote", 19 de febrero de 1785. Archivo General de la Nación. Civil, vol. 1827, exp. 12.

"Descripción de un nuevo instrumento para secar pólvora", Archivo General de la Nación. Pólvora, vol. 59, fs. 189-204.

"Correspondencia de José Antonio Alzate y Ramírez y el segundo conde de Revillagigedo", Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional.

"Proyecto sobre hacer un canal de México a Totolcingo", 1785, Archivo Histórico del Distrito Federal, Ramo Secretaría.

"Expediente sobre la escasez de agua en varios parajes de México, medio de remediarlos y fábrica de cañerías", 1790, Archivo Histórico del Distrito Federal, Ayuntamiento de la ciudad de México, aguas, cañerías, vol. 19, exp. 52, fs. 25.

"Carta geográfica de la Nueva España. Estampada en París y publicada por orden de la Academia de Ciencias de París".

"Discurso ...acerca de la población de Méjico", Museo Naval de Madrid, t. 568.

"Descripción de las antigüedades de Xochicalco en la provincia de Cuernavaca de la N. E.", traducción italiana, Roma, 1804.

ESTUDIOS

Desde el momento de la muerte de José Antonio Alzate hasta nuestros días se han escrito análisis, críticas, descripciones, estudios, interpretaciones, reseñas sobre su obra tanto por mexicanos como por extranjeros. La relación, presentada por centurias, es la siguiente:

Siglo XVIII

Valdés, Antonio Manuel, "Elogio histórico de Alzate", *Gaceta de México*, México, 4 de marzo de 1799, t. IX, núm. 28, pp. 219-223.

Siglo XIX

Beristáin de Souza, José Marino, "Alzate" en su *Biblioteca hispanoamericana septentrional o Catálogo y noticia de los literatos, que o nacidos, o educados, o florecientes en la América Septentrional española han dado a luz algún escrito, o lo han dejado preparado para la prensa,* 3 tomos, vol.I, México: Oficina de Alexandro Valdés 1816-1821, pp. 73-79.

Galindo y Villa, Jesús, *El presbítero D. José Antonio Alzate y Ramírez. Apuntes biográficos y bibliográficos,* México: Imprenta del Gobierno en el Exarzobispado, 1890, 64 pp.

Siglo XX

Fernández del Castillo, Francisco, (Sr.) "Apuntes para la bibliografía [biografía] del presbítero bachiller José Antonio Félix de Alzate y Ramírez Cantillana", *Memorias* de la Sociedad Científica "Antonio Alzate", México, 1927, t. 48, pp. 347-375.

Galindo y Villa, Jesús, "El enciclopedista Antonio Alzate", *Memoria,* Academia Nacional de Ciencias "Antonio Alzate", t. 54, México, 1934, pp. 1-14.

Aragón y Leiva, Agustín, *Elogio a Alzate,* México: Editorial Cultura, 1942, 38 pp.

________,"El ingreso del Pbro. Don José Antonio de Alzate y Ramírez en la Academia Real de Ciencias de París, y el viaje a California del Abate Jean Chappe D'Auteroche", *Memorias y Revista,* Academia Nacional de Ciencias "Antonio Alzate", t. 55, núms. 7-9, México, 1942, pp. 191-212.

Hernández Luna, Juan, *José Antonio Alzate. Estudio biográfico y selección,* México: Secretaría de Educación Pública, 1945, 90 pp.

________,"José Antonio Alzate, hombre de la Ilustración" *Memorias del Primer Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia,* vol. II, México: Sociedad Mexicana de la Ciencia y la Tecnología, 1964, pp. 201-206.

Rubio Mañé, J. Ignacio, "Algunos datos para la biografía del padre Alzate", *Memorias,* t. V, núm. 2, Academia Mexicana de la Historia Correspondiente de la Real de Madrid, México, abril-junio de 1946, pp. 118-120.

Moreno, Rafael, "Alzate y la filosofía de la Ilustración", *Filosofía y Letras,* revista de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, enero-marzo de 1950, t. XIX, núm. 37, pp. 107-129.

________,"José Antonio Alzate y la filosofía de la Ilustración", *Memorias y Revista,* t. 57, núms. 1-2, Academia Nacional de Ciencias, México, 1952, pp. 55-84.

________,"Alzate, educador ilustrado", *Historia Mexicana,* México: El Colegio de México, vol. II, núm. 3, enero-marzo, 1953, pp. 370-389.

________,"Alzate y la conciencia nacional", *Memorias y Revista,* t. 57, núms. 3-4, Academia Nacional de Ciencias, México, 1952, pp. 561-572.

________,"Alzate y su concepción de la ciencia", *Memorias del Primer Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia,* México: Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, vol. II, 1964, pp. 185-200.

________,"La concepción de la ciencia en Alzate", *Historia Mexicana,* México: El Colegio de México, vol. XIII, núm. 3, enero-marzo de 1964, pp. 346-378.

________,"La ciencia y la formación de la mentalidad nacional en Alzate", *Quipu,* vol. 6, núm. 1, Revista de la Sociedad Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología, México, enero-abril de 1988, pp. 93-107.

Navarro, B. Bernabé, "Alzate, símbolo de la cultura ilustrada mexicana", *Memorias y Revista,* Academia Nacional de Ciencias, México, 1952, t. 57, núms. 1 y 2, pp. 85-97.

________,"La cima de la Ilustración: Alzate", *Cultura mexicana moderna en el siglo XVIII,* México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1983, pp. 169-201.

Chávez Orozco, Luis, "Prólogo" de *Alzate y la agronomía de la Nueva España.* México: Banco Nacional de Crédito Agrícola y Ganadero, 1954, pp. i-iii

Fernández del Castillo, Francisco (Jr.), "El bachiller José Antonio Alzate y Ramírez", *El Médico,* año 6, vol. II, México, febrero de 1957, pp. 58-69.

Moreno, Roberto, "José Antonio Alzate y los virreyes", *Cahiers du Monde Hispanique et Luso-Brésilien (Caravelle),* núm. 12, Toulouse, 1969, pp. 97-114.

________,"Las notas de Alzate a la *Historia antigua* de Clavijero", Estudios de Cultura Náhuatl, México, 1972, vol. X, pp. 359-392.

________, *Un eclesiástico criollo frente al Estado Borbón. Discurso. Respuesta de Edmundo O'Gorman,* Academia Mexicana de Historia, México: Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades, 1980, 104 pp.

________,"Introducción" en José Antonio de Alzate y Ramírez, *Obras I.- Periódicos,* México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1980, pp. vii-xxxiv.

________, "Estudio" de José Antonio Alzate, *Memoria sobre la naturaleza, cultivo y beneficio de la grana cochinilla,* México: Archivo General de la Nación, 1981, 16 pp.

________,"Introducción", "Efemérides de José Antonio Alzate" y "Bibliografía selecta" en José Antonio Alzate, *Memorias y ensayos.* México: Universidad Nacional Autónoma de México, Biblioteca del Estudiante Universitario 103, 1985, pp. 1-50.

________,"La concepción de la ciencia en Alzate" en *Historia de las ciencias y la tecnología,* México: El Colegio de México, 1991.

________,"La familia y los bienes de José Antonio de Alzate", *La R.S.B.A.P. y Méjico*. IV Seminario de Historia de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, San Sebastián: Bizker, 1993, pp. 647-673.

Moncada Maya, J. Omar, *Comentarios sobre el estado de la geografía en la Nueva España, según un artículo de José Antonio Alzate y Ramírez*, México: Instituto de Geografía de la UNAM, Serie Divulgación Geográfica 4, 1986.

Aceves Pastrana, Patricia Elena, "La difusión de la ciencia en la Nueva España en el siglo XVIII: la polémica en torno a la nomenclatura de Linneo y Lavoisier", *Quipu*, vol. 4, núm. 3, septiembre-diciembre de 1987, pp. 357-385.

Sánchez Flores, Ramón, "Nota preliminar" de José Antonio Alzate y Ramírez, *Descubrimiento de carbón mineral y petróleo en México*, México: Cuadernos de Quipu, núm. 3, 1988, pp. 7-14.

Saladino García, Alberto, "Vocación científica de los hispanoamericanos como singularidad de la Ilustración. José Antonio Alzate, Francisco José de Caldas e Hipólito Unanue", *Memoria del Primer Congreso Mexicano de Historia de la Ciencia y de la Tecnología*, México: Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología, vol. II, 1989, pp. 605-610.

________,"La difusión científica en el siglo XVIII: homenaje a la *Gaceta de literatura de México*", *Ciencia y Desarrollo*, México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, vol. XIV, núm. 84, enero-febrero de 1989, pp. 93-99.

________, *Dos científicos de la Ilustración hispanoamericana: J. A. Alzate y F. J. De Caldas*, México: Universidad Nacional Autónoma de México/Universidad Autónoma del Estado de México, 1990, 234 pp.

________,"Saber y poder en el siglo XVIII [Correspondencia de Alzate y Revillagigedo]" en *América Latina. Historia y destino: Homenaje a Leopoldo Zea*, Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México, vol. III, 1993, pp. 153-160.

________,"Vocación filosófica de José Antonio Alzate y Ramírez" en *José Antonio Alzate y Ramírez. Homenaje en el bicentenario de su fallecimiento*, Toluca: Comisión Nacional Conmemorativa del Bicentenario del Fallecimiento de José Antonio Alzate y Ramírez (CNCBFJAAR)/Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), 199, pp. 41-48.

Saldaña, Juan José, "De *infilicitate literatorum*: J. A. Alzate y la historia de la ciencia nacional" en *José Antonio Alzate y Ramírez. Homenaje en el bicentenario de su fallecimiento*, Toluca: CNCBFJAAR/UAEM, 1999, pp. 21-31.

Zamudio, Graciela, "José Antonio Alzate y la tradición en la historia natural de Nueva España" en *José Antonio Alzate y Ramírez. Homenaje en el bicentenario de su fallecimiento*, Toluca: CNCBFJAAR/UAEM,1999, pp. 33-40.

Varios, *José Antonio Alzate y la ciencia mexicana*, Morelia: Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo/Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología/Secretaría de Educación Pública, 2000, 267 pp. Los textos que lo integran son:

Rojas Rabiela, Teresa, "Introducción. Alzate el sabio ilustrado", pp. 13-15.

Saldaña, Juan José, "El *usque quo* de José Antonio Alzate", pp. 17-28.

Saladino, Alberto, "Alzate: el sabio", pp. 29-38.

Soberanis, Alberto, "Alzate, León y Gama y Guillaume Dupaix. A propósito de las antiguedades mexicanas", pp. 39-78.

Zamudio Varela, Graciela, "La imagen de la naturaleza en la obra de José Antonio Alzate", pp. 79-90.

Rojas Rabiela, Teresa, "Alzate: de los saberes agrícolas y de su utilidad pública", pp. 91-112.

Sánchez Díaz, Gerardo, "Los cultivos tropicales en la obra científica de José Antonio Alzate", pp. 113-130.

Ramos Lara, María de la Paz, "Alzate y la física en el siglo XVIII", pp. 131-142.

Azuela Berna, Luz Fernanda, "La propuesta de Alzate en torno al debate sobre la verdadera figura de la tierra", pp. 143-152.

Moreno Corral, Marco Arturo, "La astronomía en la época de Alzate", pp. 153-162.

Sánchez Tagle, Esteban, "Antonio Alzate y la remodelación urbana del despotismo ilustrado", pp. 163-178.

Moncada Maya, José Omar, "El empedrado en la ciudad de México. En torno a una polémica entre José Antonio Alzate y Miguel Constanzó", pp. 179-206.

Mendoza Vargas, Héctor, "Alzate y la geografía francesa: el proyecto y las propuestas para la Nueva España, pp. 207-220.

Torres Alamilla, Silvia, "Alzate y la divulgación científica", pp. 221-234.

Rodríguez Benítez, Leonel, "José Antonio Alzate en la comunidad científica mexicana 1808-1832", pp. 251-267.

Aceves Pastrana, Patricia, (editora), *Periodismo científico en el siglo XVIII: José Antonio de Alzate y Ramírez*, México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Serie Estudios de historia social de las ciencias químicas y biológicas, núm. 6, 2001, 663 pp. Los textos son de:

Saladino García, Alberto, "José Antonio de Alzate y Ramírez: figura de la cultura novohispana del siglo XVIII", pp. 37-55.

Ros Torres, María Amparo, "El testamento de José Antonio de Alzate y Ramírez", pp. 57-65.
Peset, José Luis, "Símbolos e ideas en torno al concepto de la naturaleza", pp. 67-77.
Puerto Sarmiento, Francisco Javier, "José Antonio de Alzate y Ramírez ante la ciencia española ilustrada", pp. 79-105.
González Bueno, Antonio, "Las relaciones de José Antonio de Alzate y Ramírez con los Reales Gabinetes de la metrópoli", pp.107-121.
Bret, Patrice, "Alzate y Ramírez et l'Académie Royale des Sciences de Paris: La réception des travaux d'un savant du Nouveau Monde", pp.123-205.
Aceves Pastrana, Patricia, "Átomos y luces en los periódicos de Alzate", pp. 221-250.
Viesca, Carlos, y José Sanfilippo, "La medicina en las *Gacetas de Literatura*", pp. 251-285.
Huerta Jaramillo, Ana María, "La materia médica y la farmacia en las *Gacetas de Literatura* de Alzate", pp. 287-305.
Morales Cosme, Alba Dolores, "La salud de la ciudad de México en la obra de Alzate", pp. 307-326.
Sánchez Flores, Ramón, "José Antonio de Alzate, precursor de la tecnología mexicana", pp. 341-360.
Moreno Corral, Marco Arturo, "Los conocimientos astronómicos de Alzate", pp. 361-378.
Lazo Tiscareño, Yolanda, y Juan Manuel Espinoza, "Alzate y las matemáticas en las *Gacetas de Literatura*", pp. 379-401
Ramos Lara, María de la Paz, "Alzate y la física en sus *Gacetas de Literatura*", pp. 403-430.
Azuela Bernal, Luz Fernanda, y José Omar Moncada Maya, "La geografía en las *Gacetas de Literatura*", pp. 431-450.
García de León, Porfirio, "El axolotl: personaje vivo de la historia de la ciencia. De Alzate a la UAM-X", pp. 451-469.
Gallegos Ruiz, Roberto, "El ilustrado José Antonio de Alzate: sus aportaciones al conocimiento arqueológico y al reconocimiento del hombre precolombino", pp. 471-531.
Olea Franco, Adolfo, "Archivo de sabiduría indígena: la aproximación de Alzate a la agricultura", pp. 533- 593.
Avilés, René, "Alzate, escritor, literato, traductor y periodista: apuntes", pp. 595-602.
Saladino García, Alberto, "José Antonio de Alzate y el periodismo ilustrado latinoamericano", pp. 603-616.
Cruz Soto, Rosalba, "El nacionalismo de José Antonio de Alzate en el periódico científico *Gaceta de literatura*", pp. 617-649.

Rodríguez Benítez, Leonel, "Un puente entre la Ilustración novohispana y la comunidad científica mexicana", pp. 652-663.

Naturalmente muchos hombres de cultura se han preocupado por difundir la importancia de la obra de José Antonio Alzate, quien tuvo resonancia internacional y ha convocado a estudiosos extranjeros que se han acercado a revisar su labor, como los casos de:

Barras, Francisco y de Aragón, "Viaje del astrónomo francés Chappe a California en 1769, y noticia de José Antonio de Alzate sobre la historia natural de Nueva España", *Anuario de Estudios Americanos* 1, Madrid, 1944, pp. 741-748.
_______,"Noticia de la vida y obra de Don José Antonio Alzate y Ramírez", *Boletín* Sociedad Española de Historia Natural, Madrid, t. XLVIII, 1950, núm. 3, pp. 339-353.
CODY, W. D., "An index to the Periodicals Published by José Antonio Alzate y Ramírez", *The Hispanic American Historical Review*, Durkham, vol. XXXIII, August, 1953, number 3, pp. 442-475.
Rachel Fróes da Fonseca, María, "A construcâo da ciência na Nova Espanha: José Antonio Alzate e nacionalidade mexicana", ponencia presentada en el V Congreso Latinoamericano de Historia de las Ciencias y la Tecnología, Universidad de Río de Janeiro, julio de 1998.
Peset, José Luis, "José Antonio Alzate" en *Ciencia y libertad. El papel del científico ante la Independencia americana*, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1987, pp. 23-139.
_______,"La naturaleza como símbolo en la obra de José Antonio Alzate", en *Cuadernos del Instituto de México en España*, núm. 4, Madrid, 1998.
Temple, William E., *José Antonio Alzate y Ramírez and the Gazetas de Literatura de México: 1768-1795* (tesis), Tulane University, 1966.
Wagner, Peter J., *José Antonio Alzate y Ramírez: Scientist and Publicist in Late Eighteenth Century New Spain* (tesis), Tucson: Arizona State University, 1975, 138 pp.

Junto al inventario de los escritos de José Antonio Alzate y Ramírez de Santillana y los trabajos que se han efectuado sobre su vida y obra, han circulado rigurosas y riquísimas referencias en los libros siguientes:

Aceves Pastrana, Patricia, *Química, botánica y farmacia en la Nueva España a finales del siglo XVIII*, México: Universitat Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, 1993, 135 pp.
De Gortari, Eli, *La ciencia en la historia de México*, México: Grijalbo, 2ª. edición, 1980, 446 pp.

Saladino García, Alberto, *Ciencia y prensa durante la Ilustración latinoamericana,* Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México, 1996, 336 pp.

TEXTOS GENERALES

De Alcedo, Antonio, *Diccionario geográfico-histórico de las Indias occidentales o América*, t. III, Madrid: Imprenta de Blas Román, 1788.

Anderson, M. S., *La Europa del siglo XVIII (1713-1789),* 3ª reimpresión, México: FCE, Breviario 199, 1986.

Beuchot, Mauricio, *Filósofos dominicos novohispanos (entre sus colegios y la universidad). La Real Universidad de México. Estudios y textos II,* México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1987.

De Bolaños, Joaquín, *La portentosa vida de la muerte, emperatriz de los sepulcros, vengadora de los agravios del Altísimo y muy señora de la humana naturaleza,* México: Herederos de José de Jáuregui, 1792.

Fernández de Recas, Guillermo S., *Grados de licenciados, maestros y doctores en Artes, Teología y todas Facultades de la Real y Pontificia Universidad de México,* México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1963.

Hankins, Thomas L., *Ciencia e Ilustración,* Madrid: Siglo XXI Editores, S. A., 1988.

De Humboldt, Alejandro, *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España,* México: Editorial Porrúa, estudio preliminar, revisión de texto, cotejo, notas y anexos de Juan A. Ortega y Medina, Col. Sepan Cuantos..., núm. 39, 1973.

Kant, Manuel, "¿Qué es la Ilustración?", *Del Renacimiento a la Ilustración. Antología.* México: Universidad Nacional Autónoma de México, Lecturas Universitarias 15, 1972.

Lavoisier, Antonio Lorenzo, *Tratado elemental de chímica,* México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, edición facsimilar, estudio preliminar de Patricia Aceves, 1990.

Martínez Torres, José Manuel, *Monografía municipal de Ozumba,* Toluca: Gobierno del Estado de México, 1986.

Memorias del Primer Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia, vol. I, México: Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología, 1964.

Salomon, Jean-Jacques, *Ciencia y política,* México: Siglo XXI Editores, S. A., 1974.

Valdés, Manuel Antonio, *Gaceta de México, compendio de noticias de Nueva España,* México: Imprenta de Felipe de Zúñiga y Ontiveros, t. IX, 1799.

EL SABIO
José Antonio Alzate y Ramírez de Santillana
Se terminó de imprimir en la ciudad de Toluca, México, el 11 de Noviembre del año 2001. Su tiraje consta de 500 ejemplares. Se imprimió en los talleres de la imprenta JANO S.A. de C.V. Lerdo Pte. N° 864, Col. Electricistas Locales. Toluca, México

Alberto Saladino García cursó la licenciatura en filosofía en la Facultad de Humanidades de la UAEM; obtuvo los grados de maestro y doctor en estudios latinoamericanos en la UNAM. Es profesor de tiempo completo en la Facultad de Humanidades de la UAEM desde 1982 a la fecha, y catedrático del posgrado en estudios latinoamericanos de la UNAM. Asimismo, es autor de seis libros y coautor de quince. Fungió como tesorero en la Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología en 1988 a 1991; fue miembro del Consejo Directivo de la Sociedad Latinoamericana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología en 1995-1998; de 1998-2000 fue presidente de la Sociedad Latinoamericana de Estudios sobre América Latina y del Caribe y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I desde 1990.

"Me interesé por la vida y obra de José Antonio Alzate y Ramírez de Santillana hace 15 años, cuando enfrenté la decisión de presentar mi proyecto de investigación doctoral. Después, de manera permanente he continuado revisando su heterodoxa producción intelectual, pues fue la que lo convirtió en paradigma de la Ilustración novohispana.

En 1999 se celebró el bicentenario de su fallecimiento, por lo que, aprovechando diversas invitaciones que se me hicieron para hablar de su vida y obra, tuve la oportunidad de preparar mis conferencias con una temática preestablecida para editar un libro, que a manera de biografía, contuviera el análisis del significado de sus aportaciones a la cultura de su tiempo, la revisión de sus actitudes intelectuales, la exposición de los diversos roles sociales que desempeñó, su idea y práctica de la ciencia, y la valoración de su indeclinable vocación periodística.

Gracias a la Universidad Autónoma del Estado de México hago realidad el anhelo de entregar la primera biografía intelectual de José Antonio Alzate".

Colección: Humanidades

Serie: Historia

Universidad Autónoma del Estado de México








ISBN 968835735-9
9 789688 357354